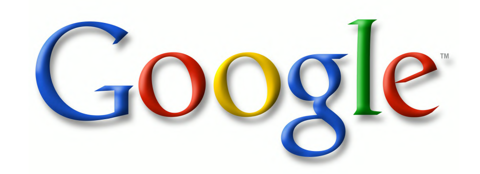
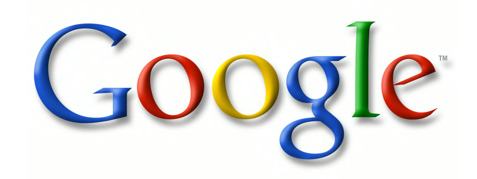
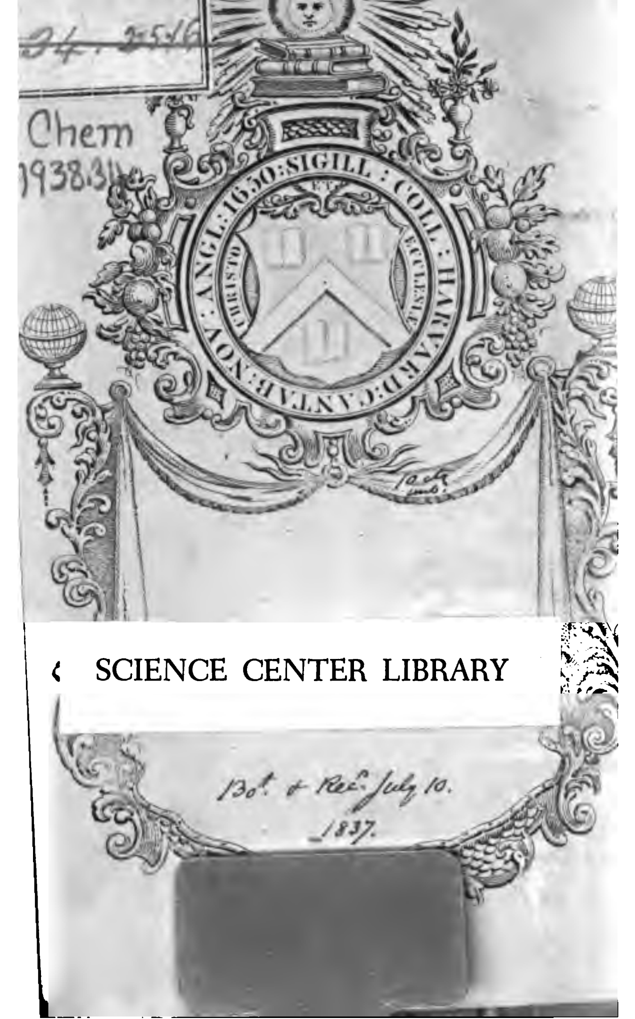

Google


Google




CHRISTO ET ECCLESIAE
SIGILL : COLL : HARVARD : CANTAB : NOV : ANGL : 1650



MANUEL
THÉORIQUE ET PRATIQUE
DU
FABRICANT DE CIDRE
ET DE POIRÉ.

MANUEL
THÉORIQUE ET PRATIQUE
DU
FABRICANT DE CIDRE
ET DE POIRÉ,

AVEC LES MOYENS D'IMITER AVEC LE SUC DES POMMES OU DES POIRES, LE VIN DE RAISIN, L'EAU-DE-VIE ET LE VINAIGRE DE VIN;

SUIVI

De l'art de *faire les* vins de *fruits et les* vins de liqueur artificiels; de composer des arômes ou bouquets des vins, et de faire avec les vins de tous les vignobles, soit les vins de Basse-Bourgogne, du Cher, de Touraine, de Saint-Gilles, de Roussillon, de Bordeaux et autres; de la manière de cultiver les pommiers et les poiriers selon l'usage de Normandie, et des principes de la greffe.

OUVRAGE INDISPENSABLE AUX MARCHANDS DE VINS, FABRICANS DE CIDRE, CULTIVATEURS, ETC.

Avec Figures.

PAR L.-F. DUBIEF,

Distillateur-manufacturier, Auteur œnologue, Membre de plusieurs Sociétés savantes.

PARIS,

A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,

RUE HAUTEFEUILLE, N° 10 BIS.

1834.

exemple, tandis qu'à la troisième il pourra passer au noir et qu'ainsi le même jour, au même instant, il peut monter au blanc, etc. Ces résultats, je dois le dire, sont assez fréquens, et si nos fabricans de la Normandie, de la Picardie, de la Beauce, de la Bretagne et d'autres contrées ne s'en aperçoivent pas à l'instant du travail, ils le remarquent néanmoins plus tard par l'inégalité de couleur, de la saveur et de la diaphanéité du cidre fait.

A Paris, par exemple, où l'on fabrique le cidre à vaisseau ou cuve ouvert, qu'on le désire toujours doux et qu'on le livre au commerce tout nouveau, le fabricant alors, obligé d'apporter beaucoup de soins à la confection du cidre, remarque bientôt quand un mare monte bien ou qu'il tourne mal; il peut en conséquence le gouverner et lui apporter les soins qu'il réclame, et se trouve averti de la conduite qu'il a à suivre pour les opérations à répéter avec les fruits de même espèce ou de même mélange.

Aucun auteur ne nous a dit non plus qu'il était au pouvoir de l'art de faire avec le suc ou jus de la pomme ou celui de la poire

principalement, non-seulement du cidre et du poiré de diverses qualités, mais encore un vin mousseux, et non mousseux digne de rivaliser avec celui provenant des crus de beaucoup de vignobles de France.

Afin de suppléer en partie à ce qui a été omis par mes devanciers, je vais, dans l'instruction qui va suivre, entrer dans quelques détails nécessaires pour parvenir plus sûrement à fabriquer les cidres avec toute espèce de pommes, et aussi dans les moyens d'imiter le vin, l'esprit et le vinaigre de raisins.

D'abord, je donnerai une liste des noms les plus usuels des espèces de pommes et de poires les plus connues et les plus en usage selon l'époque de leur maturité, avec leur description et l'indication de leur qualité et celle du cidre ou poiré qu'elles produisent.

Je passerai de là à la récolte du fruit, aux divers moyens de le préparer et d'en rendre le suc convenable pour faire à volonté soit du cidre ou du poiré, soit du vin ensuite à la qualité de leur produit vineux, leur gouvernement, leur composition chi-

mique, enfin aux moyens de les convertir soit en alcool, soit en vinaigre, etc., travail que je terminerai par un aperçu statistique des cidres en France, et dans lequel je me mettrai à la portée de l'intelligence de tout fabricant. Si, remplissant ce but, j'apprends que par mes observations et la connaissance de mes opérations, il a su améliorer ses produits, j'éprouverai la douce satisfaction de l'homme qui voue son industrie au bien de sa patrie.

MANUEL

THÉORIQUE ET PRATIQUE

DU

FABRICANT DE CIDRE

ET DE POIRÉ.

CHAPITRE PREMIER.

Listes par ordre alphabétique des noms les plus usuels des espèces de pommes le plus généralement connues en France, suivant l'ordre de leur maturité.

Le cultivateur n'ignore pas que la pomme, celle à cidre principalement, change de nom selon les différens pays où l'arbre qui l'a produit a été cultivé.

En effet, la confusion qui règne dans les noms des pommes est telle qu'une même variété dans une seule contrée a quelquefois cinq ou six noms. Afin donc qu'on puisse choisir dans chaque pays

des arbres ou plutôt des pommes de connaissance, je comprendrai dans les listes ci-après détaillées, les mêmes espèces sous différens noms ; de même pour les faire connaître au fabricant de cidre, je les diviserai en trois classes ou sections bien distinctes suivant l'époque de leur maturité.

1°. *Les précoces, dites à fruits tendres*, mûrisssant en septembre.

2°. *Les moyennes, dites à fruits demi-tendres*, que l'on cueille en octobre.

3°. *Les tardives, dites durs fruits*, qu'on abat en novembre.

Pour rendre ces listes encore plus instructives pour le fabricant, j'emprunterai de MM. Renault, L. Dubois, le marquis de Chambroy et autres (1), l'indication de la qualité des diffé-

---

(1) On sait dans nos provinces combien les ouvrages qu'ont publiés ces savans distingués sur la culture des pommiers, des poiriers, et sur la fabrication du cidre, ont été précieux aux agriculteurs. Le nouveau traité de M. J. Odolant-Desnos, sur ces mêmes sujets, ne mérite pas moins leur confiance, indépendamment que la culture et l'art y sont décrits dans les termes et selon les connaissances chimiques et manufacturières de notre époque ; il contient l'historique complet de la fabrication du cidre, bien que l'ouvrage de

rentes espèces de pommes avec celle du cidre qu'elles sont susceptibles de produire.

---

cet estimable auteur traite plutôt de la culture des arbres que de la fabrication proprement dite, néanmoins j'aurai plus d'une occasion de le citer dans ce qui va suivre.

SECTION I.

PREMIÈRE CLASSE.

Liste par ordre alphabétique des pommes mûrissant en septembre, dites pommes précoces ou fruits tendres; leurs qualités et celles du cidre qui en provient.

NOMS DES POMMES.	DESCRIPTION ET QUALITÉS des pommes.	QUALITÉ DU CIDRE qui en provient.
Ambrette.	De bon goût.	Léger et agréable.
Amer-Doux, blanc.	Grosse, longue, blanche et côtelée, d'un goût doux et amer et de bonne espèce.	Très-bon, et durant deux à trois années.
Aufrielle.	Grosse et blanche, douce, légèrement amère, sèche et de bonne espèce.	Bon, léger et agréable.
Aumale.	La même qu'Aufrielle.	
Avoine.	Grosse, un peu alongée, peau blanche d'un côté et rose de l'autre, douce, sèche et très-bonne.	Clair, ambré, fort bon pendant trois années.
Belle-Fille, Belle-Femme, Belle-Mignonne.	Allongée, d'un beau jaune, chair cotonneuse et d'un goût très-fade.	Très-clair et peu estimé.
Belle-Mauvaise.	Grosse et grisâtre, d'une chair molasse et cotonneuse, d'un goût amer,	De très-mauvaise qualité, passant facilement au noir,

Berdouillère.	Blanche d'un côté, rouge de l'autre, chair blanche, douce, ferme et juteuse.	Clair et durable.
Blanchet, Blanc-Doux.	Douce, bonne et très-blanche.	Epais, s'éclaircissant peu à peu et devenant fort bon.
Blanc-Mollet.	Ronde, ridée, croquante sous la pression des doigts, molasse, blanche, d'un doux amer.	Clair, pétillant et assez durable.
Castor.	Douce, de mauvaise espèce et à rejeter.	Sans force, sans couleur, sans durée, montant presque toujours au blanc.
Cocherie-Flagellée.	Douce et de bonne espèce.	Bon, délicat, et très-mousseux.
Colin-Antoine, Colin-Jean, Colin-Tentoine.	Petit, rond, verdelet, queue longue, chair très-blanche, agréable et tendre.	Cidre peu estimé.
Coquerelle, Coqueret-Vert, Coquerette.	Ronde et allongée, queue grosse et courte, peau d'un vert-blanchâtre ou jaune, rougeâtre d'un côté, chair blanche très-douce, ferme et cassante.	Clair, sans couleur, peu estimé, passant au noir.
Court-d'Aleaume.	Moyenne grosseur, très-amère, sèche et blanche.	Bon, fort, de belle couleur.
Douce-Morelle.	Ronde, ridée, vert-blanchâtre d'un côté, rougeâtre de l'autre, douce, belle, et bonne espèce.	Très-clair, très-agréable, couleur légère.
Douce-Morelle d'Aumale.	Voir Blanc-Mollet.	
Doucet précoce.	Voir Aufrielle.	
Doux-Agnel.	Grosse, très-douce et de bonne espèce, chair molasse et juteuse.	Clair, agréable, très-léger et sans durée.
Doux à l'agnel, rayée ou bolonnée.	Assez grosse, couleur verdâtre en dehors, très-blanche en dedans, chair d'un goût amer.	Très-bon, très-agréable, de belle couleur et de conserve.
Doux à mouton.	Moyenne, d'un roux verdâtre, chair blanche, doucee tde bonne espèce.	Cidre de bonne qualité.

Doux-aux-Evêques, Doux-aux-Vêpes, Doux-aux-Vêques, Doux-Evêque précoce.	Moyenne, rouge d'un côté, douce, tendre et de première saison.	Doux, se conservant plusieurs années.
Doux-Blanc, Doux-de-Blonde.	Voir Blanchet.	
Doux-Vairet.	D'un roux verdâtre ou d'un jaune-grisâtre, douce, blanche, tendre et de bonne espèce.	De bonne qualité.
Ente-au-Gros.	Douce, succulente et de bonne espèce.	Clair, assez bon, mais sans couleur.
Epicé (l') précoce.	Voir Belle-Fille.	
Fosse-Varin (la).	Amère, de bonne espèce et très-précoce.	Fort bon, se soutenant bien.
Friquet.	Longue, assez grosse, queue menue, peau fine d'un rouge pâle, chair succulente et un peu amère.	Couleur ambrée, agréable, spiritueux et de durée.
Gay.	Petite, blanche d'un côté, rousse de l'autre, douce, amère et sèche.	Epais, s'éclaircissant peu à peu, assez bon, couleur ambrée, buvable au bout de six mois seulement.
Gannel.	Dorée, couverte de verrues, douce, à chair jaune, cassante, sucrée et de bonne espèce.	Bon, délicat et de durée.
Girard.	Ronde, à queue menue et longue, chair amère, tendre et de bonne espèce.	Très-bon pendant plusieurs années.
Goudron.	Grosse, arrondie et rayée de vert et de rouge, chair douce, acide et de qualité médiocre.	Fort peu estimé et de peu de durée.
Greffe-de-M^r^.	Grosse, précoce, douce et de bonne espèce.	Clair, léger et d'assez bonne garde.
Gros-Am.-Doux.	Voir Belle-mauvaise.	
Gros-Blanc.	Voir Blanc-Doux.	
Groseiller.	Voir Berdouillère.	

Grande-Vallée.	Voir Blanc-Mollet.	
Grosse-Jeaune.	Voir Belle-Fille.	
Guillot-Roger.	Douce et de bonne espèce.	Délicat et agréable.
Haze.	Longue, jaune, odorante, douce et de fort bonne espèce.	Clair au bout de six mois et très-bon.
Jaunet ou Gannel.	De couleur dorée, couverte de verrues, chair jaune cassante, sucrée et de bonne espèce.	Bon, délicat et de durée.
Janvier.	Voir Berdouillère.	
Longue-Queue.	Couleur verte, longue queue, douce, agréable, estimée.	Peu de couleur, d'assez bon goût, mais léger.
Louvière.	Amère, de mauvaise espèce.	Passant aisément au noir, peu agréable et de peu de durée.
Menuet.	Rougeâtre d'un côté, d'un jaune pâle de l'autre, douce et sèche.	Epais d'abord, mais s'éclaircissant peu à peu et devenant fort bon.
Moussette.	Voir Ente-au-Gros.	
Musel. Musel ou Brebis	Les mêmes que Doux-Vairet.	
Orphelime-Jaune (l').	Douce, de bonne espèce.	De bonne qualité.
Papillon.	Voir Girard.	
Paradis.	Grosse, arrondie, rayée de vert et de rouge, chair douce, rude, peu estimée.	Fort médiocre et de peu de durée.
Peau-de-Vache, Peau-de-Vieille.	Voir Douce-Morelle.	
Petit-Ameret, Petit d'Ameret, Réthel, Pomme du Blanc, — de Lièvre.	Voir Belle-Fille, première classe.	
Pomme de Neige.	Panachée de raies rouges et jaunes, d'une chair très-fine, très-fondante et d'un acide agréable.	Bien clair et fort agréable.
Quatre-Frères.	Voir Blanc-Mollet.	

Quenouillette.	Petite, douce et agréable.	Léger, peu estimé.
Queue de rat.	Voir Berdouillère.	
Railé, Relet.	Douce et de bonne espèce.	Léger, clair et asses bon.
Renouvelet.	Moyenne, douce, très-bonne espèce.	Un peu léger, fort bon et agréable après quelques mois.
Rouge-Bruyère.	Voir Doux-Vairet.	
Saint-Gilles.	Voir Longue-Queue.	
Vinet.	Douce et acide, chair bien blanche.	Bien clair et de bonne espèce.

SECTION II.

DEUXIÈME CLASSE.

Liste par ordre alphabétique des pommes mûrissant en octobre, dites pommes de maturité moyenne, ou fruits demi-tendres, leurs qualités et celles du cidre qui en provient.

NOMS DES POMMES.	DESCRIPTION ET QUALITÉS des pommes.	QUALITÉ DU CIDRE qui en provient.
Amer-Doux-Vert	Amère et de très-bonne espèce.	Fort, très-bon, qui dure deux ans.
Amer-Mousse.	Amère et d'assez bonne espèce.	Assez bon et durable.
Amer-Rouge.	Petite et allongée, jaune d'un côté, rouge de l'autre, à longue queue, amère et ferme.	Clair, assez bon et estimé.
Ameret, Aneret.	Voir d'Ameret, deuxième classe.	
Avocat.	Rouge et de bonne espèce.	Bien clair et assez bon.
Avoine.	La même qu'Avoine précoce.	
Barbarie.	Deux espèces, l'une grosse, l'autre petite, toutes les deux un peu allongées, verte et rousse en même temps et rayée de rouge, d'un goût amer et doux.	Cidre très-long à s'éclaircir, grossier, épais, néanmoins bon.

Becquet.	Petite, jaune, douce et fort bonne.	Transparent de couleur ambrée, très-bon et de longue conservation.
Belle-Fille.	Confondue avec Belle-Fille, première classe.	
Belle-Ozanne ou Ozanne.	Deux espèces, l'une grosse, l'autre petite, un peu allongée, d'une couleur grise comme la rainette, sa chair est d'un blanc-verdâtre, ferme, douce, sucrée et un peu amère, bonne à manger crue et cuite.	De belle couleur, de qualité supérieure et de très-longue garde.
Bénet.	Grosse, ronde, jaune, odorante, douce et de bonne espèce.	Bon et agréable.
Blagny, Blangy.	Douce et bonne.	De beaucoup de couleur, agréable et de longue conservation.
Blanchette.	Douce et bonne.	Excellent.
Bonne-Sorte ou Grand-Sorte.	A chair blanche, ferme et succulente, qui n'est pas agréable.	Très-coloré, très-fort, moelleux, agréable et de garde.
Baquet.	Petite et blanchâtre, acide, ferme et blanche.	Clair, bon et dur. plusieurs années.
Cimetière de Blangy.	Voir Blagny.	
Chargiot.	Très-peu connue, douce et à rejeter.	Passant au blanc et n'ayant aucune bonne qualité.
Chevalier (de).	Grosse et rougeâtre, douce et de bonne espèce.	De bon goût, bien ambré.
Clos-Ente.	Grosse, blanche d'un côté, rouge de l'autre, chair douce, succulente, assez médiocre, bonne à cuire.	Clair, douceur de peu de durée, faible et léger.
Côté-au-Coste.	Grosse, douce et bonne.	Clair et assez bon.
Cu-Noué.	Oblongue, verte et blanchâtre, à courte queue, chair amère, ferme et fort bonne.	Fort bon et bien en couleur.
Cusset.	Amère, peu connue.	Bon et coloré.

Dameret.	Douce, un peu amère et de bonne espèce.	Excellent et bien clair.
Doucel.	Grosse, ronde et allongée, à courte queue, jaune et rouge, chair douce et rouge dans l'intérieur, estimée.	Fort agréable, mais d'aucune durée.
Doucet, deuxième saison, ou maturité moyenne.	Douce, de bonne espèce.	Fort bon.
Doux-d'Agorie.	De moyenne grosseur et rouge d'un côté, douce, assez faible espèce.	Bien ambré, sans force ni durée.
Doux-Ballon.	Très-ronde, grosse, molle et de couleur verte, chair douce et assez bonne.	Peu estimé.
Doux-Evêque de deuxième saison.	Grosse, longue, mêlée de rouge, d'un doux mêlé d'amertume, assez estimée pour le cidre et bonne à manger et à cuire.	Clair, agréable et pétillant.
Ecarlate.	Ronde et allongée, à courte queue.	Fort agréable, mais de peu de durée.
Ecarlatin.	Peau jaune et rouge, sûre, doux et chair rouge dans l'intérieur, estimée.	
Epice-Moyenne (l').	Voir Doucet, 2ᵉ classe.	
Ennouée.	Voir Co-Noué.	
Etiolé.	Moyenne, jaune et rouge, douce et de bonne espèce.	Clair, délicat et de durée,
Feuillu.	Ronde, moyenne, de couleur rousse, de saveur douce et amère, peu succulente.	Epais, mais s'éclaircissant à la longue et devenant fort bon.
Frechin, Frequin, Fresquin, Fraiquet.	Rouge, à queue grêle, douce, amère, bien succulente et très-estimée.	Très-bon, très-clair, et durable pendant deux années.
Gallot.	Petite, douce, peu agréable.	Ambré, très-agréable, un peu faible, et se conservant peu.
Germaine.	Grosse, longue, de couleur verte et rouge, douce, ferme et de bonne espèce.	Ambré, transparent et très-excellent.

Grande-Sorte ou Bonne-Sorte.	Voir Bonne-Sorte.	
Gros-Bois.	Douce et de bonne espèce.	Médiocre et peu estimé.
Gros-Binet, Binin, Doux ou de deuxième saison.	Grande, ronde, jaune et odorante, douce et de bonne espèce.	Clair, bon et agréable.
Gros-Ecarlate, — Rouget.	Voir Ecarlate.	
Gros-Réthel.	Voir Gros-Doux, 2e classe.	
Herouet.	Grosse, tendre, délicate, odorante, douce, est estimée.	Coloré, fort, très-bon et nourrissant.
Jean-Almi.	Couleur jaune, douce et assez bonne.	Transparent, agréable, mais de peu de durée.
Long-Bois, Long-Pommier.	Voir Etiolé.	
Menuet mûre à demi-saison.	Voir Menuet, 1re classe.	
Mouronnet.	Douce, assez bonne.	Assez agréable, mais se conservant peu.
Moussette, 2e saison, Noron.	Voir Amer-Mousse.	
Notre-Dame, sauvage.	Voir Pomme-de-Bois.	
OEil-Renfoncé.	Ronde, légèrement colorée de blanc et de rouge, queue courte; œil renfoncé, chair cassante.	Pauvre et de peu de conservation.
Orange, Ozanne.	Voir Belle-Ozanne.	
Parais, la même que Goudron, 1re classe.	Voir Goudron, 1re classe.	
Pepin-Doré, — Percé, — Noir.	Moyenne, de couleur verte et rouge, chair douce et un peu sèche.	Léger, bon et agréable.
Piquet (le).	Très-petite, très-dure, très-amère et sèche, peu estimée.	Faible, d'aucune couleur ni durée.
Petit-Ameret, Petit-d'Ameret, les mêmes qu'épice.	Voir Epice, 1re classe.	

Petit-Court.	Douce, assez bonne.	Très-ambré, fort dur, agréable et de longue durée.
Pomme-de-Bois.	Petite, ronde, blanchâtre, à chair ferme, blanche et acide.	Clair, rustique et de faible durée.
Préaux.	Très-petite, blanche et douce.	Ambré, bon et de garde.
Queue-Nouée.	Voir Cu-Noué.	
Roi.	Douce, peu connue.	Médiocre.
Rivière (de).	Douce, de bonne espèce.	Ambré, d'un joli bouquet et délicat.
Rouget, Rouge-Gottier.	Voir Gros-Ecarlate.	
Rouge – Bruyère, Rouge de Bruyère.	Voir Amer-Rouge.	
Saint-Philbert ou Philibert.	Voir Bonne-Sorte.	
Sauvage-Acide.	Voir Pomme-des-Bois.	
Souci.	Très-petite et rougeâtre, douce, de bonne espèce.	Un peu épais, mais très-bon, durant 2 et 3 années.
Trochet.	Voir Préaux.	
Turbet.	Douce et estimée.	Très-fort et capiteux.
Varelle.	Douce, de mauvaise espèce.	Fort médiocre, n'est pas estimé.
Verte-Ente.	Voir Douce-Ente.	

SECTION III.

TROISIÈME CLASSE.

Liste des pommes mûrissant en novembre, dites pommes tardives ou fruits durs; leurs qualités et celles du cidre qui en provient.

NOMS DES POMMES.	CONSTITUTION ET QUALITÉS des pommes.	QUALITÉ DU CIDRE qui en provient.
Adam.	Douce, de bonne espèce.	Très-coloré, fort et durable plusieurs années.
A-Coup-Venant.	Grosse, rouge d'un côté, douce, belle et bonne espèce.	Peu coloré, clair, bon, délicat, mais peu durable.
Allouette - Blanche, — Rousse.	Connue seulement en Normandie et peu estimée.	
Aufriche.	Douce et recherchée.	Très-bon, ambré et durable.
Bec-d'Angle, Bedane, Bedangle, Bédane, Bedengue.	Oblongue, moyenne, peau blanchâtre et tachée de rouge, chair ferme et très-succulente, c'est même de toutes les pommes la plus juteuse et qui rend plus de cidre.	Très-clair et très-maigre ou léger, mais excellent mêlé avec celui des pommes de Marie-Lanfrey, Peau-de-Vache ou Haut-Bois.
Belle-Ozanne.	Mûre entre saison.	
Binet.	Voir Ozanne, 2e classe.	
Boulemont.	Douce, n'est pas estimée.	Clair, passant facilement au blanc et sans conservation.

Bouteille.	Deux variétés, ronde, allongée, verte et rouge, chair douce, tendre et fade.	Sans couleur, sans feu, mais bien clair.
Camière.	Douce, grosse et bonne à manger.	Très-bon et de durée.
Cendres (de).	Amère et de bonne espèce.	Fort bon, d'un goût d'ambre et de durée.
Chenevière (de)	Amère, peu estimée pour le cidre, mais beaucoup pour la fertilité.	Clair, très-médiocre.
Doux-Belheur.	Grosse, ronde, peau dure, chair douce et bonne.	Clair, bon et de durée.
Doux-Martin.	Longue, côtelée et blanche, douce et sèche, très-estimée.	Excellent, ambré et durable plusieurs années.
Douce-Morelle.	La même que Peau-de-Vache, 2ᵉ classe.	
Duret.	Douce, très-bonne.	Fort bon, capiteux, très-estimé et de garde.
Faussette.	Douce, de bonne espèce.	Clair et bon.
Germaine.	Mûre entre saison, la même que Germaine 2ᵉ classe.	
Girard.	Plus précoce dans certains pays, la voir 1ʳᵉ classe.	
Grimpe-en-Haut.	Amère, de bonne espèce et très-recherchée.	Agréable, vineux et de longue durée.
Gros-Charles.	Forme arrondie, verte, à queue longue, douce, tendre et peu estimée.	Clair, faible et sans aucune durée.
Grosse-Coquerelle.	Forme allongée, verdâtre et rouge, chair d'un blanc verdelet.	Bon et estimé.
Gros-Binen.	Douce et un peu sucrée, mûrissant entre saison, la même que Binet ou Ozanne, 2ᵉ classe.	
Gros-Doux, — Doucet ou Petit-Doucet.	Deux espèces, l'une petite, ronde et jaune, l'autre moitié plus grosse; toutes deux de choix, tendres et bien sucrées.	Très-clair et bon.
Haut-Bois.	Voir Grimpe-en-Haut.	

Haute-Bonté.	Amère, de bonne espèce.	Très-coloré, délicat et peu durable.
Jean-Huré.	Douce, de bonne espèce, connue seulement dans les départemens de *Oise* et *Somme*.	Excellent et durable.
Long-Bois, Long-Pommier.	Moyenne, jaune, rouge et douce.	Flatteur à boire, et assez durable.
Marie-Picard.	De moyenne grosseur, un peu allongée, peau lisse, brillante, d'un jaune citron, queue longue et menue, œil assez large et placé au fond d'une cavité bordée de plis, chair blanche sur les bords, verdâtre au centre, molasse et très-douce.	Bien clair, mais sans aucune autre qualité.
Marielaufrey, Marie-Aufrey, Marie-Honfroy Marin-Onfroy.	Grosse, un peu allongée, panachée de jaune et de rouge, chair blanche, ferme, d'un goût agréable et très-sucrée, la plus estimée pour le cidre.	Très-doux, délicat, transparent, fort estimé la première année.
Massue (de).	Grosse, de couleur verte et rouge, suc doux et riche.	Très-long à s'éclaircir, très-fort, bien coloré et de longue durée.
MénerbeouHaut-Bois.	Voyez Haut-Bois.	
Messire-Jaques.	Amère, assez bonne.	Clair et agréable, ne se conservant pas.
Mort-Jeune-Jaune.	Fruit petit, peau rude au toucher, d'un gris fauve et au ventre de biche et rouge, chair fine, tendre et sans odeur.	Bien clair et assez bon.
Notre-Dame sauvage.	Grosse, de forme ronde, couleur blanche et rouge, chair douce et succulente, très-recherchée.	Très-coloré, très-nourrissant, de 1re qualité et de longue durée.
Omelette, Orgueil, Oranger ou Marie-Laufroy.	Voir Marie-Laufroy.	

Œil-de-Beuf.	Amère, d'espèce médiocre.	Faible et peu durable.
Orange, Ozanne.	Mûre entre les deux saisons, les mêmes qu'Orangé et Ozanne, 2e classse.	
Papillon, se nomme aussi Girard.	Voir Girard.	
Pelas.	Amère, d'assez bonne espèce.	Clair, de bon goût et estimé.
Petit-Ecarlate.	Un peu oblongue, d'un beau rouge, chair blanche, ferme et cassante, d'un goût agréable et un peu acide, espèce très-recherchée pour le cidre,	Excellent et durable pendant plusieurs années.
Petit-Ente (la).	Douce et peu estimée.	Clair et de peu de durée.
Petit-Doucet.	Voir Gros-Doucet.	
Prapetit, Prepetit.	Amère et bien estimée.	Transparent et bon.
Quatre-Frères.	Mûre à demi-saison, voir Peau-de-Vache, 2e classe.	
Rebois.	Douce, agréable et de bonne espèce.	Très-agréable et de conservation.
Renouvellée, la même que Papillon, Girard	Mûre à demi-saison, voir Girard, 2e classe.	
Roquet ou Marie-Laufrey.	Voir Marie-Laufrey.	
Rouge-Martin ou Doux-Martin.	Voir Doux-Martin.	
Rougette ou petit Ecarlate.	Voir Petit-Ecarlate.	
Ros (de).	Douce et agréable.	Faible, néanmoins estimé.
Rousse.	D'un roux grisâtre, chair douce et agréable.	Pâle, fort et excellent.
Sapin.	D'une forme pyramidale, blanche et rouge, à chair douce et estimée.	Assez bon, d'une belle couleur et pouvant se garder deux ans.
Saint-Martin, la même que Doux-Martin.	Voir Doux-Martin.	
Sauge.	Très-amère.	Clair et agréable.

Sauvage, douce, la même que Notre-Dame-Sauvage.	Voir Notre-Dame sauvage.	
Saux.	Longue, côtelée et verdâtre, douce, amère, de bonne qualité.	Fort bon, ambré et de garde deux années.
Suie (de).	Très-amère, visqueuse et sèche, très-estimée.	Excellent et fort épais, clair à la deuxième année seulement.
Sonnette ou Marie-Picard.	Reconnaissable au bruit que font ses pépins en la secouant, d'où lui vient ce nom. VoirMarie-Picarde.	Bien clair, mais sans aucune qualité.
Tard-Fleury.	Moyenne, rougeâtre d'un côté, queue longue, douce, sèche ou peu juteuse.	D'une belle robe, agréable au goût, mais de peu de durée.
Varaville.	De forme ovale et verte, d'une moyenne grosseur, chair douce sucrée.	Long à s'éclaircir, coloré, doux et fort et d'assez longue durée.

CHAPITRE II.

Liste alphabétique des espèces de poires les plus généralement connues en France, avec le détail des qualités du poiré qu'on en obtient.

NOMS DES POIRES.	QUALITÉ DE LEUR POIRÉ.
Adobant.	Fort délicat.
Alfrique.	Léger.
Amberville.	
Angoisse, ou *Grosse-Grise*, *Blanc-Collet*.	Très-spiritueux.
Bedou.	De mauvaise qualité.
Billon (le).	De bonne qualité.
Binetet.	
Bisson.	
Blanc-Collet ou Angoisse.	Très-spiritueux.
Blanchard.	
Blin.	
Bois-Jérôme.	
Bois Prieur.	
Bon-Son (de).	
Bronche (de) ou Court-Cou.	Ayant toutes les qualités possibles.
Brionne ou Maillot (de).	Excellent et de première qualité.

Chemin (de).	D'un goût délicieux et de première qualité.
Carisi blanc et Carisi rouge ou Pochon.	De bonne qualité.
Catillon ou Hectot.	De bonne qualité et capiteux.
Certeau.	
Cheval.	
Cidreux.	
Cirette.	
Coigny.	
Coq (de) ou Sabot.	Excellent et délicat.
Couillard.	
Coupré.	
Court-Cou ou Branche (de).	Ayant toutes les qualités possibles.
Epice.	Fort bon et très-délicat.
Eclot ou Hectot.	Voyez Hectot.
Ecuyer.	
Fer (de).	Fort bon.
Feugier ou Feuguier.	
Fizé ou Margot.	
Fourmi.	Faible et sans qualité.
Garçon ou Maque-Friond,—Moque-Friond, — Robin, Huchet,—Garçon, Gris-Cochon.	Assez bon.
Gosselin.	
Gréal.	Ayant assez de qualité.
Griffe-le-Loup ou le Glessis.	Sans aucune qualité.
Grippe-Grosse et Grippe-Petite.	

Gris-Cochon ou Garçon.	Assez bon.
Gros-Raquet ou Sauvagel.	Sans qualité.
Gros-Menil.	Très-bonne qualité.
Gros-Vert ou la Verte.	De fort bon goût.
Grosse-Gris ou Angoisse (d').	Très-spiritueux.
Grosse-Queue.	Estimé.
Groney (de).	
Hectot ou Ectot.	De bonne qualité.
Héagnon ou Raguenet.	
Huchet blanc, gris ou vert, voyez Garçon.	Assez bon.
Hyverne.	
Jacob.	
Lantricottin.	Excellent et fort estimé.
Laufertry.	
Libord.	
Livre (la) ou St-Jean.	
Maillot ou Brionne.	Excellent et de première qualité.
Maque-Friond ou Garçon, etc.	Assez bon.
Marc (de).	Assez estimé.
Margot ou Fizé.	
Marche (la).	
Meziras.	
Mier (de).	Excellent.
Moque-Friond ou Garçon, etc.	Assez bon.
Morin.	
Musquette.	D'aucune bonne qualité.

Paronnet ou Ramparonnot.	
Rifau.	
Robin ou Garçon, etc.	Assez bon.
Rochomière.	Bon et très-spiritueux.
Rouge-Vigny.	Excellent.
Rouillard.	
Rousseau, Roux (de).	Délicat et d'excellente qualité.
Ruette.	
Sabot ou Coq (de).	Excellent et délicat.
Sauvagel ou Gros-Roquet.	Sans qualité.
St-Jean ou Livre (la)	
Taron.	
Tourelle.	
Trochet.	Qualité passable.
Vache.	
Valmont (de).	
Verte ou Gros-Vert.	
Vignollet.	

On remarque par cette liste de fruits des poiriers, extraite en totalité de l'excellent ouvrage sur la culture du pommier et du poirier, de M. J. Odolant-Desnos, déjà cité, combien peu les poiriers sont connus. Cela vient-il de l'ignorance du cultivateur de pouvoir en tirer un parti plus productif, ou bien de ce que les habitudes, autant peut-être que le goût, ont fait donner la préférence au cidre pommé plutôt qu'au cidre poiré; est-ce enfin dû à l'effet peut-être plus productif au fruit des pommiers? Voilà des ques-

tions que la Société d'agriculture devrait proposer dans l'intérêt de l'industrie agricole et commerciale : si les opérations qui vont suivre ne répondent pas à ces diverses questions, elles feront, je l'espère, connaître les moyens d'augmenter la richesse de beaucoup de nos départemens, et pourront donner un nouvel essor à leur industrie.

CHAPITRE III.

De la récolte ou de la vendange des fruits.

La récolte a lieu à trois époques différentes, selon celle de la maturité des fruits; quelle que soit l'époque où elle se fait, elle est d'une importance marquante pour la qualité du cidre et pour le cultivateur.

Pour faire de bon cidre, il faut surveiller avec soin la maturité de la pomme ou de la poire, laquelle est à son point parfait et se reconnaît lorsque le fruit réunit les signes suivans :

1°. Belle couleur;

2°. Odeur agréable;

3°. Chute spontanée dans un temps calme, ou excité par le moindre attouchement.

4°. Noirceur bien prononcée des pépins.

On doit, autant que possible, ne faire cette

récolte que par un beau jour et quand le soleil a dissipé la rosée, afin que les fruits bien séchés ne conservent aucune humidité sur la superficie de leur peau en *tombant*, ou qu'ils n'en contractent aucune dès qu'ils touchent le sol.

Pour l'effectuer, un homme monte sur l'arbre et en secoue de toutes ses forces et à plusieurs reprises les principales branches; ce seul mouvement suffit pour détacher de l'arbre la plus grande partie des fruits mûrs; mais comme il en reste toujours beaucoup tenant encore aux branches, on les en détache en frappant légèrement les branches avec de grandes gaules.

Je dois ici, dans l'intérêt du cultivateur et dans celui du fabricant de cidre, observer qu'en gaulant la pomme, non-seulement on la meurtrie et l'on met par là à découvert une certaine quantité de son jus, lequel ne tarde pas à entrer en fermentation par son contact avec l'air, à s'aigrir et à passer en pourriture, mais on brise encore une grande quantité de boutons à fruits perdus dès-lors pour l'année suivante.

Ces pommes ne tenant encore à l'arbre que par le défaut d'une maturité bien complète, il serait, ce me semble, beaucoup plus sage, au lieu de les gauler, de remettre de quelques jours l'instant de les récolter.

De même, on devrait prendre le soin, avant de secouer les arbres, d'étendre sur le sol quel-

ques toiles : par cette attention, il suffirait, les pommes étant tombées, de prendre les extrémités des toiles et de les débarrasser dans les sacs, les paniers ou les tonneaux destinés à leur transport, en même-temps que l'enlèvement du fruit aurait lieu d'une manière beaucoup plus prompte, on ne le meurtrirait pas, ainsi que cela a lieu dans son enlèvement à la pelle : le mieux enfin serait de faire la cueillette des pommes à la main.

Quels que soient les moyens employés à faire la cueillette des pommes, il est bon d'observer pour leur meilleure conservation et la qualité du cidre qu'elles devront fournir, de les exposer au soleil avant de les rentrer; de cette manière on les sèche parfaitement, chose très-essentielle, et on peut au besoin les débarrasser des feuilles et treiller celles qui sont meurtries ou pourries.

Les fruits doivent ensuite être serrés dans des greniers à cet usage, ou mieux sur un sol sec, aéré et recouvert préalablement d'une couche de paille; là on place les fruits en tas, composés chacun d'une seule ou de plusieurs espèces; par cette attention on évite de faire un cidre à deux trains ou d'un goût douteux, quelquefois d'une saveur désagréable, trop vert et malsain, car c'est une vérité que telle espèce de pomme employée seule fera un mauvais cidre, comme par exemple la coquerette et le goudron,

tandis que travaillées ensemble on en obtiendra de bon cidre, et que mêlée avec la belle ozanne, ou le gros-doux et autres, on en fera d'excellent.

Les fruits ainsi en réserve, soit au grenier, soit sous de simples hangars, on doit attendre le moment de leur pressurage ou de leur brassaison, attendu qu'employés de suite, le cidre qui en proviendrait serait faible, sans couleur et de peu de conservation.

Le dépôt des pommes dans les greniers ou les hangars, n'a donc pas pour objet principal de les resserrer pour en attendre la vente, mais bien de permettre au fruit d'éprouver une maturité secondaire qui élabore ses principes et qui est indispensable pour obtenir un cidre généreux, plus agréable et qui puisse se conserver.

Aux soins ci-dessus indiqués pour conserver la pomme et la prédisposer à une meilleure production, on doit encore ne pas négliger celui de préserver la pomme de la gelée, celle-ci affadissant d'une manière sensible et opérant même la décomposition des fruits; on évite les effets terribles de la gelée en couvrant le fruit d'une couche de paille bien sèche, plus ou moins forte, selon l'intensité du fruit.

Quant aux fruits piqués des vers, qui tombent naturellement des arbres avant leur maturité, et

qu'on nomme *quis*, on doit les relever avec soin à des époques très-rapprochées, et en former des tas particuliers ; loin qu'ils soient perdus pour le cultivateur, on peut, lorsqu'ils ont subi la maturité secondaire, les mêler avec des pommes acides précoces ou de première classe, et obtenir un cidre très-clair, un peu faible, il est vrai, mais qu'on peut relever et rendre plus vineux encore par le mélange d'un 6e ou d'un 8e de poires tombées.

Maintenant que nous connaissons la qualité des pommes et des poires, que nous avons appris à connaître l'époque de leur récolte et la nécessité de leur laisser éprouver une seconde maturité, je vais entrer dans les détails des meilleurs moyens employés et à mettre en usage pour en faire à volonté du cidre, du vin, de l'alcool ou du vinaigre.

CHAPITRE IV.

De la préparation des cidres.

Les cidres se divisent en trois clases bien distinctes, les *gros cidre*, les *cidres mitoyens* ou *moyens*, et les *petits cidres.*

Quelle que soit leur classe, ils sont toujours le produit du suc ou jus de la pomme, leur qualité dépendant principalement du choix des pommes et de leurs diverses maturité. J'essaierai de les faire connaître d'abord, pour ensuite entrer dans les détails de la préparation du cidre.

SECTION Ire.

Du choix des pommes.

De toutes les pommes, il n'y en a de propres à fournir de bon cidre, nous dit M. le marquis de Chambroy (Art de faire le cidre) « que celles qui sont douces ou amères, surtout si la douceur ou l'amertume ne sont pas bien décidées, c'est-à-dire si le doux est mêlé d'un peu d'amertume, et l'amer d'un peu de douceur. Pour les pommes un peu sûres, elles ne rendent qu'un jus sans couleur, maigre et sans actions, ce qui a fait dire à plusieurs économes qu'il en est du cidre

comme du vin qu'on fait bon ou mauvais, selon la qualité du fruit. »

M. Odolant-Desnós observe de son côté qu'il est rare que l'on puisse faire le cidre avec des pommes ou poires d'un même sépage.

Cependant il est vrai de dire, et j'essaierai bientôt de le prouver, que toutes pommes douces, aigres, âpres et amères, donnent de bon cidre, s'il est bien préparé.

En général, on mélange différentes sortes de pommes, afin de neutraliser les mauvaises qualités de celles-ci par les bonnes de telle autre.

Pourtant dans quelques pays à cidre, on marie les différentes qualités de pommes de même saison pour avoir un suc qui participe des mêmes principes ; on en obtient par là une seule qualité de cidre, ce qui ne contribue pas peu à son débouché.

L'usage de mélanger ainsi toutes les espèces de pommes a donné lieu de faire la remarque que le cidre qui provient des pommes précoces, ou de première saison, est plus faible, moins en couleur et moins de garde que celui provenant de pommes moyennes ou de deuxième saison ; comme aussi celui des pommes de deuxième saison l'est également moins que celui des pommes tardives ou de 3e saison, et que ces deux dernières, les moyennes et les tardives, produisent, quand elles sont de bonne espèce, un cidre plus

spiritueux et plus durable, qui peut se conserver jusqu'à quatre et cinq années.

SECTION II.

Des diverses maturités.

On a vu, page 30 et suiv., qu'il ne suffit pas à la pomme d'avoir acquis la première maturité, celle de végétation pour donner un bon cidre, mais qu'il faut qu'elle subisse encore la maturité secondaire, dite maturité de miellation, et elle l'éprouve d'une manière sensible ; mise en tas, il s'y excite un léger mouvement de fermentation qui, combinant les principes en quelque sorte isolés par la végétation, change son suc de nature, elle perd une partie de son acide, de son acerbe, et déjà elle offense moins la dent qui l'interroge.

On recouvre la terre d'un lit de paille, ainsi qu'il a été dit à la récolte des fruits, sur lequel on dépose le tas de pommes ; le sol sec et l'emplacement aéré doivent être préférés, la pomme reste exposée à l'action de la lumière, et quelquefois à celle encore des rosées, des brouillards, et même des petites gelées matinales de l'automne.

Mais c'est la maturité d'expectation qui use ou combine les principes épars pour former la matière sucrée, laquelle alors abonde dans la pomme. Cette troisième sorte de maturité n'est pas

rigoureusement nécessaire quant au cidre ; mais il n'en devient que meilleur, si les pommes l'ont préalablement subie (1).

Quel que soit le mode de maturité secondaire employé, on admet comme règle générale que la pomme est à son meilleur période de maturité pour faire de bon cidre, lorsqu'elle présente une belle couleur jaune, *un odorat* bien parfumé, et un état plutôt tendre que dur, sans cependant être blêche ni pourrie. Quand la pomme est arrivée à cet état de maturité, pour en faire du cidre, on lui fait subir encore plusieurs opérations mécaniques, analogues à celles que l'on exerce sur le raisin pour en faire du vin : ces moyens, différemment exécutés par les fabricans, seront l'objet des chapitres suivans.

---

(1) On trouve les moyens de la produire, sur divers produits, dans mon *Traité de Vinification.*

CHAPITRE V.

Des moyens les plus usités pour la fabrication du cidre.

Quelle que soit la classe du cidre que l'on désire obtenir, ainsi que l'espèce et la qualité des pommes destinées à le produire, les moyens de fabrications se réduisent à trois opérations principales.

1°. La réduction de la pomme en pulpe, vulgairement connue sous le nom de pillage.

2°. L'extraction de son jus, dit pressurage.

3°. Et la fermentation du moût.

Chacune de ces opérations mérite quelques détails.

SECTION Ire.

Du pillage des pommes.

Cette opération est la première que l'on fait subir à la pomme destinée à faire le cidre, d'elle seule, le pressurage ultérieur étant bien exécuté toutefois, dépend le plus ou le moins de produit, on conçoit en effet que plus la pomme sera réduite en pâte, c'est-à-dire que plus ses parties fibreuses ou son parenchyme seront réduits en pulpe fine, plus elle sera susceptible de produire de cidre.

Les ustensiles en usage diffèrent selon la fortune des cultivateurs, les habitudes des pays, et aussi, suivant l'opinion du fabricant, sur l'influence qu'ils peuvent exercer sur la bonne qualité du cidre; ces ustensiles sont principalement, l'auge à pilons, l'auge circulaire à meule, le moulin, les cylindres cannelés et la râpe.

§ Ier. *De l'auge à pilon.*

Cet instrument a été de tout temps celui du petit cultivateur et du petit fabricant comme il a été sans doute le premier mis en usage pour écraser la pomme; s'il est regardé encore aujourd'hui dans nos campagnes comme l'instrument le plus simple, on peut dire avec raison que c'est le moins expéditif. Sous l'état de perfectionnement où l'on rencontre maintenant ce procédé, il présente une auge longue ordinairement de 5 à 6 pieds, creusée dans une pièce de bois de cormier ou de poirier, mais mieux encore d'ormeau tortillard, de dix-huit à vingt pouces d'équarissage, de manière à ce que la cavité soit arrondie dans le fond, de façon à ne présenter aucun angle, et que l'épaisseur des parois du fond et des bords comportent quatre pouces au moins d'épaisseur. Cette auge est armée d'un ou plusieurs pilons, ou masses de bois très-dur, surmontés d'un manche vertical mise en mouvement par un ou plusieurs hommes, se-

lon le nombre de pilons, ou à l'aide d'un manége, ainsi que le pratiquait, il y a encore peu d'années, M. Dollé, l'un des brasseurs les plus distingués de la capitale, ce qui forme alors un système de machines complet.

§ II. *De l'auge ou tour circulaire à meule.*

Ce tour (figure 1re,) est une grande auge circulaire de quinze à dix-huit pieds de diamètre, sur 12 à 14 pouces de profondeur, et 14 à 16 de longueur dans le haut, et 8 pouces dans le fond, le tout dans œuvre.

Cette auge, souvent faite en pierre, est bien plus convenablement exécuté en bois, car lorsque l'auge et la roue sont également en pierre, non-seulement le frottement du traîneau use la pierre, mais c'est qu'encore par ce moyen les pépins étant écrasés, il en résulte un inconvénient grave pour la bonne saveur du cidre ; car c'est une remarque faite en tout pays, que l'huile ampyreumatique de l'enveloppe cartillagineuse des pépins communique, par son âcreté, un goût désagréable au cidre. Pourtant j'observerai, d'après mon expérience, que la présence des pépins écrasés n'a une influence marquée que dans les préparations de cidre, où l'on met le suc et le parenchyme de la pomme fermenter ensemble, ou bien qu'on les laisse en contact pendant quelques jours, ce que je désapprouve fort, quel que

soit même le mode employé pour écraser les pommes.

Il résulte de ces diverses considérations, que le fond de l'auge doit être en pierre, celle de granit mérite la préférence, de même que le bois d'ormeaux doit être préféré pour la construction du cercle ou de la bordure de l'auge, laquelle est formée par plusieurs arcs de cercle, et est habituellement assemblée sur la pierre qui forme le fond de l'auge, au moyen du ciment de brique et de chaux; mais quel que bien fait que soit cet assemblage, l'on fera toujours bien de glisser, à l'endroit intérieur de la jonction (cet endroit étant bien ressuyé toutefois), un pen de mastic rouge, dit de fontaine, qu'on a préalablement fondu et qu'on emploie le plus chaud possible. Ce mastic se vend chez les marchands de couleurs.

La roue ou meule est mue dans l'auge sur sa partie verticale, au moyen d'un axe; elle est en pierre de granit dans quelques endroits, mais on donne la préférence à celles faites en bois, pour les raisons susdites, alors elle est composée de trois pièces enracinées les unes dans les autres, et attachées ensemble par des queues d'aronde et des clés. (La figure 1re) représente l'ensemble de cette machine, dont voici le détail.

A. Pivot.

B. Axe ou embrasure en bois.

CCC. Bord intérieur de l'auge.

DDD. Bord extérieur.

EEE. Fond de l'auge.

F. Roue de cinq à six pieds de diamètre sur sept pouces d'épaisseur, afin qu'il reste un demi-pouce de jeu de chaque côté de l'auge, pour éviter le frottement.

G. Bout de l'axe.

H. Petit levier.

I. Corde.

K. Bacut.

L. Trait du cheval.

M. Traineau en bois qui sert à détacher les fruits des parois de l'auge, au moyen des deux dents N.

Dans quelques établissemens de la Picardie, l'auge est garnie de 2 roues en pierre, mais c'est dans la double intention de les utiliser à la fabrication des huiles de noix ou autre. Celle du cidre ne nécessite aucunement ce double emploi de roue.

Que l'auge à tour soit a une ou à deux roues, elle porte aussi le nom de moulin, et pile dans quelques pays.

§ III. *Du moulin.*

Dans quelques endroits on se sert, pour piler les fruits, d'un moulin composé de deux cylindres cannelés en fonte, placés parallèlement

entre eux au fond d'une trémie, et dont l'un reçoit, d'une manivelle, un mouvement de rotation qu'il communique en sens inverse à l'autre, au moyen de leurs cannelures, dont les unes entrent dans les autres. Quelquefois, ces sortes de moulins sont accompagnés d'un rouage, dans cet état un homme suffit pour mettre le moulin en action, et il peut écraser plus de deux boisseaux de pommes en trois minutes.

On peut, dans plusieurs cas, substituer ce moulin à ceux à piles ; il est incomparablement préférable aux pilons et aux massues, dont on se sert dans quelques petites exploitations pour piler les pommes à force de bras, bien encore qu'à l'aide de ce moulin, il faille passer trois fois de suite les pommes, pour qu'elles soient broyées suffisamment. C'est particulièrement en Normandie et en Picardie qu'on en remarque l'usage.

§ IV. *Des cylindres.*

Le mode d'écrasement des fruits par les cylindres est celui usité en Angleterre. Il consiste en trois cylindres tournant en sens contraire, au moyen d'une noix ou pignon A (fig. 2) et de roues de rencontre BB ; ces cylindres sont placés sur des supports G, établis suivant la convenance de chacun. L'un de ces cylindres, ordinairement le supérieur C, donne le mouvement à toute la machine, au moyen d'un bras D qui le traverse,

et d'une manivelle E que l'on tourne. Ce cylindre supérieur C est armé de lames de couteau FFFF qui, par leur mouvement circulaire, passent entre les barres parallèles HHH d'une grille servant de fond à une trémie KKKK, dans laquelle on met les fruits à écraser. Cette marche des couteaux entre les barres parallèles coupe les fruits en morceaux, de sorte que les deux cylindres LM, qui sont en dessous, étant cannelés et placés l'un à côté de l'autre, horizontalement et parallèlement à leur axe, ont bien moins de peine à engrainer les morceaux entre leurs cannelures, tandis que les pommes entières glisseraient souvent et seraient quelquefois assez de temps avant de pouvoir être écrasées. Toute cette machine est renfermée dans une caisse, à la manière des vans à volant appelés tarares. Les parois des côtés de cette caisse doivent tellement approcher des bouts et des côtés des cylindres, qu'il ne puisse rien passer entre elle et eux.

§ V. *De la râpe.*

La râpe qu'on emploie pour réduire la pomme en pulpe est celle qui est mise en usage par nos fabricans de sucre de batterave, celle à pommes de terre peut également servir, c'est même celle dont je me sers habituellement; mais pour cela j'observe d'éloigner un tant soit peu

le tassant de contact, ce qui permet à la râpe de ne pas attaquer les pépins sensiblement (1).

C'est à l'aide de l'un de ces moyens mécaniques que je viens de décrire qu'on réduit la pomme en pulpe; on conçoit que s'ils ont tous le même but, ils ont besoin d'être gouvernés différemment pour que l'opération arrive à bien. A cet effet, on doit observer de ne mettre qu'une charge de trois à quatre pouces au plus d'épaisseur dans l'auge à pilon, une de quatre à six, ou environ 200 livres, dans celle à tour circulaire, tandis qu'on n'en peut mettre que quelques-unes à la fois, mais de continue, dans la trémie du moulin à noix et à râpe, et qu'on peut tenir toute pleine celle du moulin à cylindres.

On reconnaît, pour l'un comme pour l'autre de ces moyens, que la pomme est suffisamment pilée, broyée, moulue ou râpée, lorsqu'elle ne présente plus qu'une pulpe assez fine et sans grumeau. Cette pulpe que l'on nomme marc est jetée, dans quelques pays, dans des cuviers où il prend de la couleur en y macérant un ou plusieurs jours, et l'on a soin de l'y remuer et de l'y retourner cinq à six fois par jour, pour que la fermentation ne s'y établisse pas.

---

(1) L'on trouve une planche de cette râpe et tous les détails qui peuvent la faire connaître, dans mon art d'extraire la fécule.

Cette méthode n'a d'autre mérite, suivant nous, que de donner de la couleur au cidre, mais employé pour le moût vierge, il devient préjudiciable à la bonne saveur du cidre. J'ai remarqué, par exemple, que le marc qui a séjourné pendant vingt-quatre heures dans du cidre de remiage, ou quarante-huit heures au plus dans du cidre de tiersage, destiné à mouiller; le marc (1) suivant, prépare bien le marc à une heureuse fermentation. Le repos prolongé du marc ne doit donc avoir lieu que pour celles des pommes qui ne donnent qu'un cidre sans couleur.

Dans l'une ou l'autre hypothèse, c'est toujours par la filtration et principalement par la pression que l'on sépare le jus de la pomme. Cette opération prend le nom de pressurage.

SECTION II.

Des moyens de pressurage.

Pressurer les pommes, c'est ainsi que le dit le mot, les presser pour en séparer ou en extraire le jus.

Les instrumens employés à cette opération, quoique plus ou moins compliqués dans leur

(1) On nomme marc l'opération de faire une pilée de pommes.

mécanisme, portent le nom de presse ou pressoir; de leurs divers mécanismes sont venus les noms de presse à leviers et à vis, pressoirs hydrauliques, pressoirs à coins, pressoirs à volant-balancier, dit presse Révillon, etc.

La presse à levier et à vis étant le plus en usage, c'est par son aide que nous allons opérer notre pressurage; cette presse est tellement en usage en Normandie, et généralement en France, que nous n'aurons pas besoin d'en donner la description.

Les pommes pilées, ainsi qu'il est dit plus haut, on en jette le marc sur le tablier du pressoir; et là on le monte en pyramide carrée, de manière à former alternativement un lit de paille et une couche de marc de trois pouces au plus d'épaisseur, observant de n'employer qu'une paille saine, de mettre les épis au centre de la masse de chaque couche, et de la laisser dépasser le carré de la pyramide de 10 à 12 pouces, afin de pouvoir la relever par-dessus la couche de marc qui vient après et toujours ainsi.

On conçoit que plus on exhausse cet édifice ou qu'on superpose de couches, et plus le jus coule en abondance sur le tablier, et tombe dans la cuve appelée *bélon*; on conçoit aussi que si chaque pilée de pommes est relative à chacune des couches, celle-ci qu'on nomme *tuile* en Normandie, aura le temps d'égoutter, de s'affermir

et de s'asseoir plus solidement pendant l'opération de la pilée suivante.

En effet, lorsque la pomme est soumise au pouvoir de la râpe, la pulpe qui en provient est alors tellement divisée, quelquefois fluide, selon la qualité de la pomme, et que pour l'asseoir ou la maintenir sur le pressoir, on doit, au préalable, la laisser séjourner dans un vaissseau annexé.

Quelquefois, pour asseoir un marc et former les tuiles, on se sert d'une toile de crin, au lieu de paille ; ce procédé, très-suivi en Angleterre, a cela d'avantageux qu'en lavant ces toiles on peut s'en resservir de suite ou les conserver, tandis qu'il faut sans cesse renouveler la paille.

De quelle façon que les tuiles ou les couches soient formés, on admet qu'ils sont en assez grand nombre lorsqu'ils forment un cube ou une pyramide de 4 à 5 pieds. Leur réunion prend le nom de *motte*.

La motte ainsi montée, on la laisse s'égoutter sous son propre poids ; le suc qui s'en écoule dans cet état s'appelle *jus de mère-goutte*, ou improprement *mère-goutte*, et c'est, on le pense bien, le cidre le meilleur et le plus délicat. Afin de le débarrasser de quelques parties grossières qui s'échappent avec lui, on a le soin de le laisser s'égoutter au-dessus d'un panier rempli de

paille, ou d'un tamis placé sur le réservoir ou bélon.

Dès que la motte est bien affermie, on met dessus un carré de planches fortes, nommé le hec ou *huis*, qui excède de toutes parts les bords de trois pouces; ensuite et sans crainte d'écraser la motte, on met de petits soliveaux de même grandeur sur le hec, et l'on descend, par le moyen d'une vis, l'arbre ou le levier du pressoir sur tout l'édifice. Son poids fait sortir le jus des pommes; dès qu'il ne coule plus, on peut le mettre de côté, c'est le cidre de *première pression*; il est d'ordinaire plus fort que celui de *mère-goutte*. On donne, après cela, à divers intervalles, quelques tours de vis pour presser la motte, jusqu'à ce que par la pression, on ne puisse plus en faire sortir de liqueur. Le cidre qui en provient se nomme *cidre de première pression* : il est plus faible, plus chargé de lie et moins agréable que les deux premiers. Comme aussi la qualité du cidre ou plutôt du moût venant de l'ensemble de ce premier pressurage, est relative à la variété des fruits.

On a fait, en effet, la remarque que le suc des pommes précoces ou de première fleur ne marque que 4 à 5 degrés et qu'il est davantage acidulé que celui des pommes de deuxième classe ou de deuxième fleur, dont la densité ordinaire est de 7 à 9 degrés, tandis que le suc ou moût

des pommes tardives ou de troisième fleur marque de 9 à 12 degrés (1).

La motte se trouvant pressée au point de ne plus rendre de liqueur, on relève le levier, on ôte dessus la motte, les pièces de bois, le hec ou le couvercle de planches qui la chargeaient; on relève le marc des pommes par couches, lesquelles sont marquées par les lits de paille que l'on sépare et qu'on met de côté pour servir une seconde fois.

Le marc se place ensuite sous la meule de l'auge à tour, mais par quantité d'environ 200 livres, comme à la première fois, afin d'y être pilé ou écrasé de nouveau. A cet effet, on l'émie grossièrement et on l'humecte d'eau à diverses reprises.

La quantité d'eau employée pour le *remiage* est arbitraire, car elle varie suivant la qualité de la pomme et la volonté de chacun. On s'accorde néanmoins, en Normandie, de mouiller de 60 à 70 litres d'eau chacune des pilées, lorsque le marc est destiné à faire du cidre mitoyen.

Lorsque le marc est suffisamment pilé, on le porte quelquefois à pelletées immédiatement sur le tablier du pressoir, d'autres fois, et cela est préférable, comme j'ai déjà eu occasion de l'ob-

(1) Le Chapitre prochain nous fournira les moyens de mettre ces divers moûts en fermentation.

server, on jette ce marc au fur et à mesure qu'il est pilé, dans une cuve où on le laisse pendant un jour, en l'y remuant une ou deux fois, pour éviter qu'il ne fermente; on le porte après cela sur le tablier du pressoir, là on le monte en motte, soit avec le *gluis* ou la paille qui a servi, soit avec de nouvelle paille, mais de même que l'on a fait pour le premier marc de pommes.

C'est aussi le même procédé pour presser la motte; le cidre qui s'en écoule est mis en totalité de côté; il porte le nom de *cidre mitoyen*, à cause de son mélange avec l'eau, et l'opération celui de *remiage*, parce qu'en effet on a émié les pommes ou du moins le marc, pour en extraire par le lavage le jus qu'il peut encore contenir.

Souvent on se borne à ces deux opérations, quelquefois aussi on la répète une troisième, cela a ordinairement lieu dans les mauvaises années, ou pour faire une boisson ordinaire, et devrait, d'après mon expérience, se répéter toujours, afin de se procurer un liquide beaucoup plus convenable, lorsqu'il n'a que 24 à 48 heures, à mouiller chaque nouvelle pilée ou chaque premier marc, que l'eau de puits, de rivière, ou de mare, toutes meilleures les unes que les autres, que l'on emploie ordinairement.

Le marc, ainsi destiné à une troisième opération, est mouillé, pour chaque quantité d'environ 200 livres, de 30 à 35 litres d'eau; le liquide qui en provient s'appelle *cidre de tiersage* ou *pe-*

tit cidre. On prétend lui donner de la qualité en ajoutant dans le tour, avec le marc, la lie qui reste des années précédentes dans les tonneaux : je n'en crois rien ; celle résultant de la fermentation tumultueuse des pilées précédentes peut donner, non pas des qualités au cidre, mais bien lui fournir des élémens propres à exciter la fermentation, élémens qu'on pourrait mettre à profit en employant le cidre de tiersage à mouiller les premières pilées, ce qui toutefois ne pourrait réussir qu'avec certaines espèces de pommes.

Je le répète, le cidre de tiersage n'a des qualités pour mouiller la pomme et allonger un peu plus le cidre que lorsqu'il n'a que très-peu de jours ; plus tard il est nuisible à la bonne confection de cette boisson, surtout si on lui a additionné les vieilles lies.

On donne, par exemple, de la qualité au cidre de tiersage qu'on destine pour le commerce sous le nom de *petit cidre*, en y mettant, lors du pilage, le *guis* ou pommes tombées par la piqûre des vers et arrivées à leur maturité secondaire, ou mieux encore en le mélangeant avec pareille quantité de cidre mitoyen.

Quand enfin le jus de tiersage ou de troisième motte est exprimé, on met le marc de côté pour les usages que nous ferons connaître. Quelquefois aussi, dans l'espoir d'obtenir encore un peu de cidre, au lieu d'abattre la motte, on lui en-

lève une tranche de cinq à six pouces sur toutes ses faces de côté, à l'aide d'un couteau fait exprès, lesquelles tranches se replacent ensuite sur le dessus de la motte; après quoi l'on donne de nouveau une forte et dernière pression. Ce procédé est même observé dans beaucoup de pays, à chaque pressurage.

Pour ce qui est de la qualité et de la quantité de ces diverses espèces de cidre ou jus, j'ai déjà eu l'occasion d'observer que l'espèce de pomme y influe pour beaucoup, ainsi que les moyens mis en usage pour les confectionner. Le Tableau suivant, extrait de mes opérations, en nous aidant à reconnaître en partie cette vérité, nous fera encore apprécier le choix qu'on doit faire des pommes, et la valeur des moyens employés pour les piler et les pressurer.

TABLE de la quantité et de la qualité sucrée du jus obtenu sur 100 *parties en poids de quatre espèces différentes de pommes, d'après divers moyens employés pour l'extraire.*

NOM des POMMES.	QUANTITÉ ET QUALITÉ du jus obtenu.		LE FRUIT AYANT ÉTÉ PILÉ ET PRESSÉ			
	kilo.	deg. de sucre ou de densité.	dans l'auge à four circulaire (1).	par la râpe à fécule.	sous la presse à levier et à vis.	par la presse de M. Révillon.
Aufrielle.	52	9	* (2)			*
	50	9	*		*	
	70	9		*		*
	68	9		*	*	
Ente au gros.	67	8	*			*
	65	8	*		*	
	85	8		*		*
	83	8		*	*	
Paradis.	63	6	*			*

Goudon.	61	6	*		*	
	81	6		*		*
	79	6		*	*	
	64	5	*			*
	62	5	*		*	
	82	5		*		*
	80	5		*	*	

(1) Chaque astérisque indique l'instrument qui a servi à piler ou presser la pomme.

(2) Il est essentiel d'observer que la pomme a été parfaitement broyée, qu'elle l'a même été davantage qu'on ne fait communément.

Indépendamment que ce tableau nous fait connaître de combien la pomme est riche en partie sucrée, il nous fait voir l'avantage des meilleurs moyens mécaniques pour opérer l'extraction du jus de ce fruit, même celui qui humecte le marc résultant; on conçoit en effet, pour ce dernier avantage, que le marc étant alors fort peu empreint de parties sucrées, il doit le céder bien plus aisément à l'eau employée à son lavage.

Par exemple, ce que ce tableau ne peut indiquer, mais que nous verrons dans la section suivante, c'est qu'une quantité de jus quelconque ne produit jamais la même quantité de cidre, effet dû à la déféquation du moût par l'acte de la fermentation du moût et au rejet, et à la précipitation des parties devenues insolubles; c'est encore que deux quantités égales de même moût ne produisent souvent pas ni la même qualité de cidre, ni la même quantité, autre effet dû aux moyens employés pour extraire les moûts et au mode usité de les mettre en fermentation, ce serait donc une erreur que de préjuger de la quantité du cidre par celle du moût obtenu.

Comme nous savons maintenant que les ustensiles les plus convenables pour obtenir le moût avec plus d'abondance sont la râpe et la presse Révillon, leur connaissance en ce moment ne sera pas sans intérêt, ayant déjà donné l'explication et le dessin de la râpe dans mon ou-

vrage sur la fécule de pomme de terre, je vais me borner simplement à décrire la presse de M. Révillon, mais avec des détails tels que sur nos plans et la description à la main on puisse la faire établir soi-même par l'ouvrier le moins habile; et afin d'être exacte, ce sera de l'auteur lui-même et des rapporteurs des diverses sociétés savantes où l'on en a rendu compte, que j'en emprunterai les détails pour traiter ensuite de la fermentation.

Pressoir Révillon.

Le haut prix des pressoirs à levier ou à bascule avait frappé M. Révillon, ainsi que la rareté des pièces de bois énormes qu'ils demandent, et les accidens nombreux qu'ils entraînent, ou les réparations coûteuses qu'ils exigent. Ces défauts ne sont rien pour le riche propriétaire, pouvant en supporter les conséquences, et l'homme d'une fortune bornée s'y soumet encore avec résignation, par la nécessité absolue où il est de se servir de cette machine; mais le plus grand et le plus grave des inconvéniens de ces pressoirs, auxquels on a vainement cherché des remèdes, et que le riche lui-même ne peut supporter qu'en faisant des pertes très-fortes, d'autant plus grandes qu'elles se renouvellent tous les ans, et que la récolte est plus belle, c'est la lenteur et l'action incomplète du pressurage,

c'est le nombre d'hommes qu'il faut pour la manœuvre de ces machines, faites à coups de hache par des ouvriers n'ayant aucune notion de mécanique : rien n'est en rapport, tout y est fabriqué avec irrégularité et en opposition, d'où il résulte le besoin d'une force immense pour obtenir une très-faible pression.

Convaincu de ces idées fort justes, l'auteur que nous citons a cherché :

1°. A présenter à la pression de la vis un marc de moindre surface, afin que le pressurage soit plus complet ;

2°. A éviter l'irrégularité des vis en bois, et l'éloignement des pas de vis, ce qui diminue la force et rend insuffisant tous les efforts qu'on fait pour obtenir le degré de pression nécessaire.

Il a donc fallu obvier à ces inconvéniens et obtenir dans le nouveau pressoir :

1°. Promptitude et facilité dans le service ;

Condition qui se trouve remplie, puisque l'on n'emploie que le tiers du temps exigé par les pressoirs ordinaires.

2°. Grandeur de l'effet de pression. La puissance de cette nouvelle machine est telle, qu'un marc regardé comme entièrement desséché par la pression du pressoir à bascule, a fourni encore, par celle du nouveau pressoir, 48 litres de liquide. Cette puissance dépend beaucoup de la combinaison des surfaces et de la finesse du pas de vis, qui doublent la force de ce nouveau pres-

soir, au point qu'un enfant de dix à onze ans peut encore retirer du liquide d'un marc sortant de dessous un ancien pressoir.

3°. Economie de construction et d'entretien.

Il est facile de s'en convaincre, puisque chaque pièce employée ne dépasse jamais dans ses dimensions une épaisseur de plus de sept pouces; le bois d'un ancien pressoir peut en construire trois nouveaux, et une commission ayant été nommée par la Société d'encouragement de l'industrie, pour examiner cette invention, a reconnu que deux pressoirs n'ayant pas cessé d'être en action le jour et la nuit pendant près de deux semaines, n'ont subi aucune altération par ce travail continu, et dans le cas où l'abus de la force de la pression qui est immense viendrait à causer quelques dérangemens, cette commission a déclaré que tout pourrait être réparé par un ouvrier quelconque.

4°. Sûreté dans son service. L'article précédent a suffisamment démontré que cette condition était parfaitement remplie.

5°. Economie de pressurage.

La célérité du nouveau pressoir est trois fois plus grande que celle des anciens, la manœuvre beaucoup plus facile, et économisant les hommes et le temps; car, un et au plus deux ouvriers peuvent sans efforts produire la pression la plus élevée, tandis qu'il en faut trois et quatre pour n'avoir avec les anciens pressoirs qu'une

pression toujours incomplète ; c'est-à-dire qu'un seul pressoir peut en remplacer trois ordinaires et tenir peu de place, ce qui produit une économie de bâtimens, si importante dans les exploitations rurales, où ils sont toujours accablans pour le propriétaire, par les réparations indispensables qu'ils exigent. Un pareil pressoir qui ferait l'office de trois, en le supposant de 1,200 fr., en remplacerait trois de l'ancien modèle, représentant un déboursé de 3,600 fr., et par conséquent une économie de mise de fonds de 2,400 fr.

Cette condition bien rare et pourtant bien essentielle d'économie étant prouvée par les rapports de diverses commissions de sociétés savantes, rapports fait par suite d'expériences, nous allons passer à la description des moyens de construction de ces pressoirs.

Les bois les plus propres à la construction de ces pressoirs sont le chêne, l'orme, le frêne et le hêtre ou fayard, tous ces arbres ont la solidité nécessaire pour les pressoirs à cidre.

Seulement il faudra avoir soin de se servir de bois coupé depuis plus d'un an au moins, et si l'on veut faire usage du hêtre ou fayard, il est prudent de faire attention qu'il ait été coupé en temps propice, et qu'il n'ait pas été exposé aux intempéries des saisons ; en me servant ici des termes vagues de temps propice, je le fais à dessein, ne voulant émettre ou avancer aucune

opinion qui puisse être contredite ou combattue, laissant par conséquent la détermination des époques d'abattage de ces arbres à faire suivant les observations des praticiens.

Ces pressoirs, figure 3, varient dans leurs dimensions; on les établit depuis 7 pieds jusqu'à 20 de longueur.

Quant à leur largeur, elle doit varier de 1 à 3 pieds dans œuvre sur une hauteur pareille.

Mais observons de suite que le local doit à peu près déterminer ces dimensions, puisque, dans tout autre cas, le choix de l'une d'elle est arbitraire ; on peut donner moins de longueur, plus de largeur et plus de hauteur ; mais en augmentant le diamètre de la vis, puisque plus on augmente l'étendue de la surface du marc, moins on a de célérité.

D'après cette règle générale, il en résulte que des termes moyens ont cependant dû être adoptés, et ils l'ont été en effet. Ainsi la surface ordinaire est de 20 à 30 pouces en hauteur et largeur, dans œuvre, et l'on peut étendre cette surface de 20 à 24 pouces, si l'on veut obtenir plus de célérité, de même que l'on peut varier l'étendue de la hauteur et de la largeur, pourvu que le carré de la surface soit toujours la même.

Mais toutes les fois qu'un pressoir aura plus de 12 pieds de longueur, on devra employer deux vis, c'est-à-dire une à chaque extrémité.

Les côtés AAAA des pressoirs de 7 à 18 pieds de longueur peuvent être faits avec des bois d'une seule pièce quand on pourra s'en procurer, de 30 à 36 pouces d'équarissage ; mais comme ces bois sont très-rares, et que leur prix serait d'ailleurs très-élevé, on peut se servir de bois de 4 à 8 pouces d'équarissage pour former ces côtés, en plaçant ces pièces de bois les unes sur les autres pour obtenir la hauteur convenable; seulement il faut bien les dresser et les joindre ensemble à chaque extrémité, au moyen d'un très-fort boulon BBBB indispensable aux traverses de dessous et de dessus.

Les côtés du pressoir sont ajustés au moyen de deux traverses CC d'orme, de noyer ou même de hêtre, ayant au moins deux ans de coupe, et encastrées en queue d'aronde dans les côtés ; l'une des traverses sert pour l'écrou, et elle varie d'épaisseur suivant la force de la vis que l'on adoptera. Si c'est une vis en bois, l'écrou devra se fileter dans la traverse, dont l'épaisseur sera de 12 à 15 pouces; alors l'épaisseur de l'autre traverse pourra n'être que de 10 à 12 pouces, et cette épaisseur même suffira pour les deux traverses, dans le cas où la vis serait en fer.

Dans le cas où le pressoir aurait plus de 12 pieds, les traverses auront toutes les deux la même épaisseur de 12 à 15 pouces, et elles serviront toutes les deux d'écrou; seulement cette épais-

seur variera et diminuera dans le cas où l'on emploierait des vis en fer.

Ces traverses sont assemblées avec les côtés au moyen de mortaises et d'un ambrèvement pratiqué à l'extrémité de chaque côté, et maintenus par deux boulons placés transversalement à chaque extrémité. Il est inutile de dire que si l'on ne trouvait pas de bois assez fort pour faire les traverses d'une seule pièce, on prendrait deux pièces de bois d'égale épaisseur qu'on joindrait ensemble par des boulons ; alors l'écrou serait fait sur les deux pièces et serait fileté également sur l'une et sur l'autre.

Les noms des diverses parties des autres pressoirs vont se représenter ici ; mais ils offriront quelquefois les objets d'une manière toute autre que celle habituelle, de sorte qu'on pourrait très-souvent ne pas les reconnaître, aussi allons-nous les indiquer avec soin.

La première pièce et la plus importante des nouveaux pressoirs est le mouton D ; il sera composé d'un morceau de bois d'un pied d'équarissage sur toutes faces. C'est lui qui doit recevoir l'effet de la vis EE et pousser un plateau F posé devant lui.

Ce mouton D est maintenu dans l'intérieur au moyen de coulisseaux rapportés sur les côtés. Ces coulisseaux seront de la longueur du chemin que la vis peut et doit habituellement parcourir. Le centre du mouton sera garni sur la

face qui regarde la vis d'une plaque ou *chapeau* de fonte, si l'on emploie une vis en bois, et d'acier si l'on se sert d'une en fer, afin de prévenir l'écrasement et la rupture du mouton, dont les fibres, quelque serrées qu'elles fussent, finiraient par céder aux efforts continus exercés par le bout de la vis sur un autre point.

Ce mouton pousse devant lui un plateau F qui communique directement la pression au marc. Ce plateau doit toujours être d'une grandeur proportionnée à celle de la longueur du pressoir, mais son épaisseur ne devra jamais avoir moins de 3 pouces ni plus de 6. On le fait en bois, en divisant en deux son épaisseur, c'est-à-dire que pour un plateau de 3 pouces, on prend des planches de 18 lignes, que l'on ajuste face à face au moyen d'un grand nombre de chevilles et en croisant le fil de leur bois.

Ce plateau doit parfaitement remplir l'intérieur du pressoir, et le côté de ce plateau regardant le mouton et recevant l'impulsion de la vis, sera évidé afin de faciliter le dégagement du marc.

Le plateau sera poussé au moyen d'une ou plusieurs cales en bois R, placées entre lui et le mouton, ses cales seront faites en bois dur, le plus sec possible, leur hauteur sera de 15 à 18 pouces, et elles devront être placées de manière à remplir exactement la hauteur du mouton et à la dépasser de deux pouces au moins. Pour

éviter la pesanteur de chaque cale et atteindre la hauteur nécessaire, on ajoute à chacune un morceau de bois coupé carrément, en le fixant à chacune des cales par trois chevilles en bois qui se noieront de trois pouces au moins dans la cale. Quant à la longueur des cales, elles devront être généralement de 12 à 15 pouces; il est important de couper les cales bien d'équerre, et qu'elles se joignent parfaitement; or, il faut les placer au centre du mouton, de manière à correspondre au centre du plateau. Pour cela, on aura soin de mettre, soit au mouton, soit au plateau, deux morceaux de bois C C ou carrelets qui serviront d'encadrement, et ne permettront pas aux cales de s'écarter des points centraux correspondans. Pour que les cales résistent à la pression de la vis, on aura soin de les placer de manière que le fil de leur bois se présente à la direction de la pression. Il sera bon d'avoir deux cales plus fortes de quelques pouces que les autres, savoir : celle qui suit le plateau et celle qui reçoit les efforts du mouton. Quant aux autres, on en aura un assortiment de diverses grosseurs, depuis 2 pouces jusqu'à 12, afin de remplir les intervalles, lorsque la pression sera à sa fin, et que l'on ne voudra pas faire retrograder la vis en entier. Enfin, pour pouvoir remuer le plateau à volonté et plus facilement, on placera à son extrémité supérieure, du côté de la vis, deux chevilles en bois.

Le mouton et le plateau sont placés, comme on voit, dans une espèce d'auge dans laquelle se place aussi le marc. Le fond de ce pressoir, sur lequel on le pose, est composé d'un grillage G en bois fait avec des planches de chêne ou d'orme, d'une épaisseur de 1 pouce 1/2 à 2 pouces, coupées longitudinalement en carrelets, de 1 pouce 1/2 de carré; c'est-à-dire ayant cette dimension sur toutes faces, dans toutes leurs longueurs et bien polies : ces carrelets ou baudons seront évidés en-dessous, et on laissera, en les assemblant, un joint entre chaque bande, du côté de l'intérieur de 3 à 4 lignes. Pour assujétir ces bandes, on y clouera, de 6 pouces en 6 pouces, des liteaux de 5 pouces de largeur sur 6 lignes d'épaisseur.

Ce premier grillage reposera sur des traverses HHHH HHHH ou chantiers qui formeront la charpente du dessous. Ces traverses, qui seront au nombre de 5 à 6 pour les pressoirs au-dessous de 12 pieds, et de 10 à 12 pour ceux au-dessus, seront en chêne ou en bon bois de fil, ayant 4 pouces d'équarissage sur toutes faces pour les pressoirs au-dessous de 12 pieds de long, et de 5 à 6 pour ceux au-dessus.

L'espace à observer entre ces traverses doit varier pour les petits pressoirs : les trois derniers doivent être plus rapprochés de moitié.

Dans les pressoirs à deux vis, au contraire, ces traverses sont plus rapprochées au milieu, et

plus éloignées entre elles du côté des vis ; et la raison se conçoit facilement, puisque c'est en effet au centre que la réunion de sa force doit exercer sa puissance.

Les traverses des fonds HHHH seront placées sur les deux côtés du pressoir hors œuvres ; elles déborderont en côté de 4 à 5 pouces, avec entaille de 1 pouce à peu près, de manière à encadrer ces mêmes côtés. Ces traverses seront maintenues et assujéties au moyen de boulons en fer, qui traverseront les côtés du pressoir de part en part, et seront noyés dans le bois. Ces boulons seront en fer rond, de 7 à 8 lignes de diamètre pour les petits pressoirs, et de 8 à 10 pour les grands. Ils devront être assez longs pour pouvoir traverser les côtés et les traverses du dessus et du dessous, et fixés avec rondelles et écrous.

La partie de chaque traverse du dessous qui débordera les côtés, à cause de l'encadrement, sera coupée en biseau ou pan coupé, à partir du bout jusqu'au milieu à peu près des côtés, afin que le liquide ne vienne pas déborder le récipient ou double fond propre à le recevoir. Les boulons devront être renforcés dans la partie du dessous, y présenter un carré qui sera noyé dans le bois, de 4 à 6 pouces. Ce renforcement est utile ; car cette tête du boulon doit servir à fixer les traverses et à maintenir le couvercle, et doit être percée d'un trou propre à recevoir une clavette.

Outre le grillage du fond du pressoir, on en préparera deux autres LL pour chacun des côtés de son intérieur; ces grillages sont faits avec des carrelets de 6 à 8 lignes de côtés, maintenus verticalement par de petits liteaux ou traverses horizontales de 5 à 6 lignes d'épaisseur sur 1 pouce 18 lignes de largeur; la distance à observer entre chacun des liteaux sera de 4 à 6 pouces, toutes les attaches seront faites avec de petites pointes de Paris, noyées dans le bois.

L'on fera encore un dernier grillage pour les petits pressoirs à une vis; il sera placé au bout correspondant à la face de la vis. Tous ces grillages seront faits assez justes pour se tenir entre les traverses sans toucher dans l'intérieur, avant d'être maintenus par le marc. Habituellement, pour les petits pressoirs à une vis, le petit grillage est fait de manière à entrer entre les deux grands grillages, de sorte qu'il sert ainsi à les maintenir. Maintenant ou doit penser au couvercle; il se fait en planches de chêne, bien lisses, assemblées par des rainures. Ce couvercle sera divisé, sur sa longueur, en plusieurs feuilles ou morceaux, et la largeur de chacun de ces morceaux sera telle, qu'ils puissent, quand on les place, se trouver sous un milieu de traverses; de plus, des bandes transversales MM assujétiront encore les planches de chacun de ces morceaux.

Ce couvercle ou couverture sera, au moyen d'une rainure à fleur du bois des côtés, assujéti

par les boulons NNNN ; mais pour que cela puisse se faire, les traverses du dessus ayant été percées porteront à plein bois sur les côtés. La tête de chaque boulon dépassera le dessus de la traverse de toute la longueur du trou propre à recevoir uue clavette OOOO que l'on y placera, afin de maintenir la traverse sur le couvercle et d'éviter le soulèvement de celui-ci. Chacune de ces clavettes aura de 3 à 4 lignes d'épaisseur sur 1 pouce à 18 lignes de largeur, il sera placé de force avec un marteau dans le trou des boulons ; et afin qu'on ne puisse pas le perdre quand on l'ôtera du boulon, la tête sera percée d'un trou dans lequel passera une ficelle attachée avec un clou à la traverse; enfin, l'endroit de cette traverse, sur lequel passe la clavette en sortant le boulon, sera garni d'une plaque de tôle pour empêcher l'usure du bois par le frottement du fer.

Cette caisse du pressoir ainsi confectionnée, l'on pense à la vis et au volant, que l'on fait en bois pour les pressoirs à cidre. Comme les surfaces seules sur lesquelles agit la vis doivent indiquer la grosseur de cette vis, et que l'on ne doit nullement avoir égard à la longueur du pressoir, on se souviendra qu'une surface de 4 pieds carrés demande une vis en bois de 8 pouces de diamètre, et une surface de 5 pieds, une vis de 10 pouces; du reste, l'expérience a démontré qu'une vis de 6 à 12 pouces peut satisfaire à tous les besoins de l'agriculture,

La longueur de cette vis, même figure 3, y compris la tête qui doit recevoir le volant, sera de 4 pièces, de manière qu'elle ait à parcourir, dans l'intérieur, de 12 à 16 pouces; elle sera filetée autour; ses pas seront égaux et seront éloignés les uns des autres de 14 à 16 lignes. La tête de cette vis sera renforcée par une pièce A en fonte garnie de deux oreilles BB.

Quant au volant P, même figure, il sera en bois, et doit être parfaitement ajusté sur la tête C, figure 4, de la vis. Le moyen ou noyau de ce volant P, fig. 3, aura dans son intérieur, du côté de la vis, une ouverture AA, fig. 4 *bis*, suffisante pour loger la tête de la vis a, fig. 4, et ses oreilles *bb*. L'intérieur de cette ouverture sera muni de deux mises en prise aa, fig. 4 *bis*, en forme d'oreilles, de manière qu'elles puissent frapper sur les oreilles *bb* quand le volant vient du côté de la pression, comme nous l'expliquerons plus loin.

Pour les volans en bois, il faut quatre rayons fortifiés au centre, et le croisillon ou noyau sera percé au centre, de manière à y placer la mise en prise qui doit fonctionner sur les oreilles de la vis. Ces rayons devront avoir 8 à 10 pouces de largeur sur 4 d'épaisseur, et le cercle 6 à 7 pouces de largeur sur 4 d'épaisseur, le tout joint avec tenons et mortaises chevillés. Ce cercle sera garni, de distance en distance, de chevilles en

bois pour faciliter la manœuvre, et le diamère du volant sera depuis 3 jusqu'à 8 pieds.

Le meilleur bois à employer pour la vis est l'orme ou le frêne, et de préférence le noyer ou sorbier, et faute de ces bois, l'aulne et le pommier sont excellens, au point que le bois d'aulne, qui n'a presque partout qu'une très-faible valeur, acquiert par cette propriété un certain prix dans une partie de la Normandie. Aussitôt que la vis est filetée, on la garnit d'un cercle en fer que l'on place un peu au-dessus des filets, du côté de la tête; puis à l'autre extrémité, d'une pièce de fonte en forme de chapeau, de manière que le dessus de ce chapeau puisse bien s'appliquer sur celui du mouton. Ce chapeau est incrusté et noyé dans le bois, et s'y trouve maintenu par des vis à fortes têtes perdues. Enfin, pour dernière précaution, aussitôt après le filetage on graissera la vis avec du suif ou tout autre corps gras; cela tend à l'empêcher de se fendre.

Tout ainsi préparé, on montera ce pressoir sur quatre pieds en bois qui lui serviront de support. Il faut que ces pieds soient assez élevés pour que l'on puisse tourner le volant facilement; on ne peut donc indiquer positivement cette hauteur. Le bois de ces pieds sera de 6 à 8 pouces d'équarissage, jusqu'à l'endroit où ils atteindront le pressoir, et à moitié bois sur la hauteur des côtés du pressoir; ils seront assujé-

tis au moyen de deux boulons sur chaque bout, traversant de part en part la largeur du pressoir. Enfin, le liquide qui sera exprimé du marc sera reçu dans un tablier ou double fond, dont la largeur tiendra tout le pressoir, y compris les débords des traverses du fond. On fera ce tablier en planches assez minces, de sapin ou de chêne, bien sèches et bien assemblées, et il sera soutenu par deux coulisses assez fortes qui tiendront et seront clouées aux pieds du pressoir, de sorte que ce récipient pourra aussi se tirer à volonté comme un tiroir. Pour faciliter davantage son mouvement, on lui laisse beaucoup de jeu.

Afin de faciliter la sortie du cidre qui tombera dans ce tiroir, on donnera un peu d'inclinaison aux coulisses, et un trou sera fait dans le rebord, aussi près que possible de ce récipent. Ce trou sera placé sur le rebord le plus incliné ; il sera en outre garni d'une petite grille en toile métallique ou tout simplement, comme dans nos anciens pressoirs, d'un bouchon de paille; et le liquide, pour mieux se nettoyer, avant de tomber dans un cuvier, passera à travers un panier rempli de paille ; de cette manière, le cidre arrivera très-clair et prêt à être encuvé.

Pour manœuvrer ce pressoir, on enlèvera préalablement son couvercle, et l'on en disposera les morceaux et les traverses dans l'ordre des numéros qu'on leur aura donnés ; on retirera la vis et le mouton jusqu'à fleur de la traverse C'

portant l'écrou, on joindra le plateau au mouton avec un intermédiaire d'une petite cale de deux pouces d'épaisseur entre les carrelets d'encadrement de deux pièces.

On jette ensuite dans l'auge du pressoir le marc de pommes ou de poires à exprimer ; on le rapproche, autant que possible, jusqu'à ce qu'il y en ait à fleur du bois des grillages ; alors on ferme le pressoir avec le couvercle ; on en place les divers morceaux bien à côté les uns des autres dans le rang de numérotage, puis on place de même les traverses à chaque boulon correspondant des deux côtés, et l'on enfonce les clavettes dans ces boulons.

Le tout ainsi disposé, on fait avancer la vis en faisant tourner le volant d'un seul et même côté, et cela avec les mains et sans efforts. Le marc étant ainsi refoulé de toute la longueur de la vis, on retire cette vis en faisant retourner le volant du côté opposé, et l'on place de suite la première des deux grosses cales qui doit toujours soutenir et accompagner le plateau. Cette première cale R, et la deuxième que l'on ajoute ensuite, ont bientôt fait leur chemin et sans efforts, mais cette deuxième cale étant poussée, on profite du vide qui existe entre le mouton et le plateau pour placer plus facilement les cales ; alors on ôte la première traverse et le premier morceau de couvercle, et on place la troisième cale ; ici on commence ordinairement à agir par per-

cussion, pour cela, au lieu de faire tourner le volant d'un seul côté, on lui donne un mouvement de va-et-vient en le lançant d'un côté et le ramenant de l'autre. Par ce mouvement, les mises en prise de l'intérieur du noyau du volant battent contre les oreilles de la vis, et lui impriment ainsi une force incalculable. On continue ainsi à retirer la vis et à mettre des cales, puis à rabattre la vis jusqu'à ce que chaque secousse ne la fasse plus avancer que de deux ou trois lignes de chemin. Peut-être ne comprendra-t-on pas de suite l'utilité de ces cales R; on les emploie pour n'être obligé d'ôter les feuilles du couvercle que quand la face interne du plateau F a dépassé au moins le milieu d'une des traverses H.

Alors, au lieu de perdre son temps à forcer la résistance du marc, qui en présente beaucoup à cause de son adhérence, on fait rétrograder la vis, on ôte le couvercle, et à coups de pelle et de pioche, on remue le marc en faisant passer celui qui était le plus éloigné près du plateau, et rejetant en sa place celui qui se trouvait près de ce plateau, et avait par conséquent éprouvé la plus grande pression.

En faisant cette opération, il faut avoir soin de nettoyer le grillage et les angles de jonction des grillages; puis on remet le couvercle, et on recommence à presser comme la première fois.

On peut ainsi desserrer, remuer et represser

le marc autant de fois qu'on le voudra, mais trois fois suffisent pour le cidre. On calcule qu'il faut aux personnes exercées à ce pressoir, c'est-à-dire s'en étant servies pendant seulement une campagne, on calcule, disons-nous, qu'il faut six à sept heures par motte; deux minutes suffisent à la serrée de chaque cale, et l'on ne doit pas en mettre plus de 12 à 15 pour le remuage.

Quand on emploie des pressoirs à deux vis, dès qu'on a poussé une cale d'un côté, on va en pousser une de l'autre si l'on ne veut employer que le même nombre d'hommes, deux ou trois au plus; la pression avec un tel pressoir va très-vite, et il faut un tiers de temps de moins, mais la pression irait encore plus vite si l'on faisait marcher les deux vis à la fois. Pour cela, il faudrait deux ou trois hommes de plus que l'on mettrait à la manœuvre.

Pour activer la manœuvre, il est bon qu'un homme se tienne toujours sur le couvercle du pressoir pour mettre les cales, ôter les pièces du couvercle et les traverses, faire arrêter celui ou ceux qui tournent le volant quand la vis est au bout de son chemin où à fleur de l'écrou quand on rétrograde, cet homme enfin est celui qui commande la manœuvre.

L'on sent facilement tout l'avantage d'un pareil pressoir : point de force inutile, point de temps de perdu, le marc s'y trouve desséché entièrement par la pression qui arrive coup sur

coup, continuellement et sans être obligée d'agir sur de grandes surfaces.

SECTION III.

De la fermentation du moût.

Que le moût ou jus de pommes provienne de *mère-goutte*, de *remiage*, ou de *pressurage*, ou bien qu'il soit destiné, ainsi que nous venons de le voir dans la Section précédente, à faire du gros, du moyen ou du petit cidre, la manière de le mettre en fermention, différente dans quelques pays, plutôt par usage que par un besoin réclamé par la qualité du cidre que l'on désire obtenir, consiste à déposer le moût au sortir du pressoir dans des cuves ou des tonneaux défoncés et non couverts, ou bien dans des tonneaux simplement couchés et ayant la bonde ouverte, ou bien encore dans des vaisseaux fermés, les uns et les autres placés quelquefois autour d'un poêle qu'on tient allumé.

Dans l'un et l'autre cas, le moût entre de lui-même en fermentation au bout quelquefois d'une heure, souvent d'un jour et quelquefois de huit seulement, selon que les principes qui le constituent sont disposés à se désunir, ou que le ferment naturel dont ils sont pourvus est énergique, ou qu'il est aidé par la chaleur et l'oxigène de l'air.

Dans l'un et l'autre cas encore, les phénomènes qui se passent pendant l'œuvre de la fermentation sont les mêmes, à quelques nuances près pourtant. Les plus apparens sont :

1°. Un mouvement et un bruit plus ou moins vif dans la cuve, et semblable à celui que fait l'eau mise sur le feu, et qui est au moment de bouillir, ce bruit et ce mouvement sont dus sans doute à la désunion des principes ou des élémens constituans du moût,

2°. Une production de chaleur produite principalement par le choc multiplié des molécules du moût, et peut-être aussi par celles des nouveaux produits.

3o. Un dégagement du gaz, invisible comme celui de l'air atmosphérique, contraire à la vie animale et à la combustion, comme celui qui s'échappe du charbon enflammé, mais différent de l'un et de l'autre par un parfum agréable. Ce gaz, connu tour-à-tour sous les noms d'*acide aérien*, *crayeux*, *méphytique* ou *air fixe*, se nomme aujourd'hui *gaz acide carbonique*, ou simplement *acide carbonique*,

4o. Une production d'alcool ou d'esprit inflammable formé, ainsi que l'acide carbonique, aux dépens des parties mucilagineuses et sucrées du moût.

Dans l'un et l'autre cas enfin, dès que le moût a cessé de fermenter, le liquide provenant prend le nom de *cidre*. On conçoit facilement que sa

couleur, sa saveur et sa force vineuse ne dépendent pas seulement de l'acte d'une bonne fermentation, mais de la richesse primitive du moût. Ainsi le cidre du moût de *mère-goutte*, par exemple, est plus vineux que celui provenant du moût de *remiage*, parce qu'il ne contient pas d'eau ou fort peu; celui du moût de *remiage*, de son côté, est plus fort que celui provenant du moût de *pressurage*, parce qu'il est moins mouillé que celui-ci.

Quels qu'ils soient, ils sont rarement bien clairs d'abord, et les molécules qui en troublent la transparence sont d'autant plus abondantes que l'œuvre de la fermentation a eu lieu d'une manière peu convenable. Du reste, ce que la fermentation première n'opère pas, la fermentation secondaire l'obtient avec le temps, puis la clarification. Mais c'est trop s'avancer; voyons de suite l'opération elle-même, telle qu'on l'exécute généralement; nous y trouverons plus d'un sujet de remarque essentielle à faire pour arriver insensiblement à de meilleurs moyens de préparer le cidre.

Le moût, au sortir du pressoir, se place immédiatement dans des cuves, ou dans des futailles, dans lesquelles il entre plus ou moins promptement en fermentation et d'une manière plus ou moins tumultueuse, selon les causes déjà signalées page 74, et aussi en rapport de la masse fermentante; mais plus encore par quelques dispositions

préliminaires, comme de chauffer le local où sont placés les cuves ou les tonneaux, ou de faire chauffer quelques chaudronnées de moût pour réchauffer la masse ; moyens très-bons sans doute lorsque l'on est pressé par le temps, ou que l'air est trop froid, mais généralement contraires à une bonne qualité de cidre. Lorsque l'on fait usage de ces moyens, le cidre, bien souvent monte le même jour, et pendant deux ou trois jours que dure sa fermentation, il se nettoie ainsi qu'il le fait dans les moyens ordinaires, de sa grosse lie et de ses parties étrangères qui, repoussées par le mouvement de la fermentation, viennent former au-dessus du liquide un chapeau ou une croûte.

Par l'aspect du chapeau, on peut par avance préjuger de la qualité du cidre; s'il est bien rouge, compact et détaché des parois de la cuve, c'est un signe certain que le cidre en sera bien clair, de belle couleur et bien vineux; si au contraire il est crevassé et que dans ses crevasses et au cordon de la cuve il présente une mousse blanche et légère, c'est un signe ou que la fermentation a trop d'action, ou que ses effets ne sont pas ordinaires, on dit alors que le cidre monte au blanc; le cidre, en effet, qui résulte d'un pareil travail est sans couleur, sans force, trouble et de mauvaise saveur. Ce dernier caractère du chapeau indique quelquefois aussi que le cidre passera au noir, et en effet vingt-quatre

heures ne se passent pas après le soutirage, que le cidre se tue ou perd son feu, et qu'il devient quelquefois trouble, épais et de couleur tirant sur le noir.

De quelle manière que monte le cidre, dès que la grosse lie, les écumes, ou le chapeau commencent à s'affaisser, ce qui arrive habituellement du second au troisième jour, on soutire et on entonne le cidre dans des futailles de capacité variable, suivant la volonté.

Mais, lorsqu'au lieu de mettre le moût dans des cuves, on le place dans des tonneaux, ces tonneaux doivent être établis de roule sur un chantier, et on doit ne les remplir que jusqu'à deux à trois pouces de la bonde, afin de donner un espace libre et suffisant à l'ébullition qu'occasione la fermentation, qui ne doit être interrompue par aucun mélange ni mouvement.

Lorsque la déjection qui a lieu par la bonde est considérable et de couleur rouge-brune, c'est un favorable augure de la bonne qualité du cidre; mais quand elle est entremêlée de mousse, c'est alors un signe funeste pour l'éclaircissement, la bonne saveur et la force même du cidre; comme c'est encore un indice que le cidre est au moment de passer au blanc ou au noir.

Dès que la déjection ou que la dépuration est finie, on soutire le cidre à clair pour l'entonner dans des tonneaux variables pour la capacité, comme il est dit pour le cidre fermenté en cuve,

qu'on remplit entièrement et qu'on tient bouchés, en pratiquant seulement à côté de la bonde, l'évent d'un trou de vrille, dans lequel on insère quelques brins de paille, vu la continuation de la fermentation insensible ou secondaire du cidre qu'il faut laisser achever avant d'y chasser le fosset de bois.

Pour reconnaître l'instant de boucher l'évent d'un fosset et de tenir les tonneaux bien fermés, on enlève chaque jour les brins de paille de l'évent, et l'on présente à la place la lumière d'une chandelle ; si elle s'éteint, l'instant n'est pas encore venu, et l'on replace la paille; mais si elle ne fléchit que faiblement ou pas du tout, l'on ferme alors le tonneau hermétiquement. Tout mouvement cessant bientôt dans les tonneaux, il s'établit avec le temps, sur le cidre, une pellicule appelée *chape* ou *chapeau*.

Suivant M. Odolant-Desnos, il est bon de ne pas rompre le chapeau, car il peut contribuer à la conservation de la liqueur, en l'empêchant de s'évaporer et de s'éventer, ce qui tend à l'affaiblir et à la faire tourner à l'acide.

J'avoue que je ne sais pas quel degré de confiance l'on doit accorder à cette pellicule, sorte de couenne épaisse, légèrement acidulée, pour aider le cidre à se conserver ; car j'ai cru remarquer que cette pellicule se formait et s'étendait plus ou moins, suivant que les tonneaux

étaient plus ou moins remplis; ce qui m'a fait penser que l'action de l'air interposé entre la bonde et le cidre était la principale cause de la chape du cidre. Voulant m'assurer si mon jugement avait quelque fondement, je fis remplir un tonneau de cidre, et au lieu d'en fermer l'ouverture par une bonde, je le fis en renversant un flacon de six litres de contenance, plein du même cidre, que je lutai hermétiquement. Le tonneau, alors constamment plein par le secours du contenu du flacon, n'a pas offert de surface vide au liquide ni laissé de prise au contact de l'air, et n'avait pas encore, au bout de six mois, la plus petite disposition à avoir la *chape*.

On observe encore, lorsque l'on veut avoir du cidre délicat, bon et de belle couleur, de le soutirer un mois ou un mois et demi après qu'il a été entonné. Ce cidre, à cette époque, est assez clarifié pour être soutiré, et il est très-clair dans le verre où il pétille en le versant; pour le conserver plus long-temps dans cet état, on le met en bouteille, autrement son goût sucré finit par disparaître par l'effet du *parement* du cidre.

Le *parement* est la destruction totale du caractère primitivement doux du cidre, occasionée plus ou moins promptement par la continuation de la fermentation secondaire et insensible que le cidre éprouve, comme il en est pour

tout liquide fermentescible, et par la qualité des pommes, ainsi que nous allons le faire connaître. Le cidre, de doux qu'il était d'abord, devient alors sapide, piquant, quelquefois un peu amer et légèrement acide; c'est dans cet état seulement qu'il laisse apercevoir son goût de terroir.

Tout ce qui vient d'être dit sur la mise en fermentation du moût de *mère-goutte* ou de *premier pressurage* et de son gouvernement, pour faire le gros cidre, est applicable au moût de *remiage* et à celui de *tiersage*, destiné à faire du cidre moyen ou du petit cidre. Il n'y a de différence que dans la durée de la fermentation, car pour les phénomènes de celle-ci, c'est également un mouvement dans la cuve, une production de chaleur, un dégagement d'acide carbonique, une production d'alcool formée au dépend de la désorganisation des principes constituans du moût, mais avec bien moins d'intensité, en raison du peu de richesse sucrée du moût, comme aussi c'est également dans la cuve l'élévation d'un chapeau formé de grosse lie ou de parties insalubres, à la seule différence que ce chapeau est moins épais, et qu'indépendamment que les deux moûts résultant du remiage et du tiersage du marc sont moins chargés de parties hétérogènes, le moût de mère-goutte réduit à densité égale en contient davantage.

Mais quelle que soit l'épaisseur du chapeau,

c'est toujours comme dans la fermentation du moût de premier pressurage, par sa couleur, que l'on préjuge de la qualité du cidre ; comme aussi son affaissement est le point indicateur du soutirage.

Le cidre une fois en tonneau, l'on peut tenir de suite ceux-ci fermés, en observant pendant 8 à 15 jours seulement, et lorsque le cidre n'a pas bien opéré son travail de cuve, de tirer, l'espace d'un moment, le fosset d'évent placé au-dessus du tonneau pour donner passage au gaz acide carbonique qui, trop comprimé, pourrait endommager la futaille ; mais précaution qui devient inutile lorsque le cidre a bien monté.

Un fait remarquable dans le chapeau de la fermentation du moût de premier pressurage, qu'aucun écrivain n'a encore fait observer, c'est qu'il est d'autant plus épais que la pomme a été davantage divisée. Ainsi, par exemple, deux quantités semblables de moût, provenant des mêmes pommes, ayant par conséquent la même densité, ne produiront pas autant de cidre l'une que l'autre, parce que la pomme n'aura pas été divisée avec le même instrument. Pour en donner la preuve, je rappellerai ici mon opération précitée page 52.

Quatre cents litres faisant partie du moût provenant des quatre espèces de pommes pilées sans eau sous la meule de l'auge à tour circulaire, ayant 7 degrés de densité à l'aréomètre

des sirops, fermentés ensuite dans une pipe à eau-de-vie défoncée, m'ont produit, au soutirage, 360 litres de cidre n'ayant plus que 5 degrés au même aréomètre, tandis que la même quantité de moût provenant des pommes pilées ou plutôt réduites en pulpe par la râpe, ayant également 7 degrés, ne m'ont produit, au soutirage, que 356 litres de cidre n'ayant plus également que 5 degrés au même instrument, d'où l'on peut conclure

1°. Que le produit en cidre a été de 433 litres et demi, pour les 800 kilogrammes de pommes pilées sous la meule, et de 558 litres pour la pareille quantité des mêmes pommes pilées sous la râpe;

2°. Que la perte de liquide occasionée par la déféquation et la fermentation a été, pour la pomme passée sous la meule, d'un dixième seulement, tandis qu'elle a été d'un neuvième pour celle des pommes passées sous la râpe;

3°. Qu'enfin le produit en cidre résultant de la pomme passée sous la râpe est de 15 pour cent en plus que celui provenant de la pomme passée sous la meule.

Quant à la différence de leur dépôt respectif, après leur parfaite clarification ou plutôt leur vinification parfaite, je ne saurais l'indiquer avec précision, n'ayant pu continuer mes observations jusqu'à la fin.

Quelle que soit la quantité de cidre obtenu, et

de quelque moyen de pilage et de pressurage qu'il provienne, on remarque que le gros cidre pare ou se parachève plus lentement que le cidre mitoyen, et celui-ci plus lentement que le petit cidre, effet dû à la plus grande quantité de principes contenus dans chaque espèce de cidre.

L'expérience a démontré également que le parement du cidre avait encore lieu suivant les qualités de fruits; par exemple, le cidre où dominent les pommes acides *pare* plus vite que celui de pommes douces, qui lui-même se clarifie plus promptement que le cidre de pommes amères et visqueuses.

Pour éviter que le cidre ne se pare trop promptement, on observe de le soutirer à différentes époques. Les cultivateurs bien entendus dans la partie des cidres poussent même l'attention du soutirage jusqu'à la pratiquer quatre fois. Les gros cidres faits de pommes amères ont surtout besoin de plusieurs soutirages pour devenir potables, car une fermentation continue les rendrait trop durs.

CHAPITRE VI.

De quelques moyens particuliers employés pour le perfectionnement de la fabrication du cidre.

Aucun écrivain n'a fait remarquer qu'une fermentation trop tumultueuse appauvrit, énerve le cidre en même temps qu'elle nuit à ses autres qualités. L'expérience, cependant, nous démontre chaque année que si la fermentation du moût est trop vive, les collisions deviennent si fréquentes qu'il n'y a que la lie grossière qui se sépare du cidre; celle qui est plus fine y demeure suspendue par l'agitation du mouvement et faute du temps nécessaire pour s'en dégager. Comme elle est un levain énergique, la fermentation, loin de se calmer, ne finit pas alors, et elle doit avoir un terme au-delà duquel elle cesse de profiter, et devient même nuisible.

L'expérience nous apprend encore que le cidre est d'autant plus clair et plus agréable que les lies du moût se sont séparées avec tranquillité et sans mouvement. Dès-lors, quand le moût est destiné à faire du cidre, la fermentation ne doit pas en être tumultueuse, elle doit être tout au plus modérée, et c'est principale-

ment lorsque l'on désire avoir un cidre à la fois doux, vineux, agréable et bien clair, qu'on doit avoir cette attention.

La cause immédiate et principale de l'action trop vive de la fermentation du jus ou du moût étant le contact de l'air, ne conviendrait-il pas mieux d'établir une fermentation close, à l'aide de l'un de mes couvercles à condensateur cités dans mon Traité de vinification? On garantirait, par là, les principes fermentescibles et les fermentés du moût, des effets de l'air. Ainsi, à couvert de l'influence d'une température étrangère, le phénomène de décomposition et de combinaison s'opèrerait avec calme et tranquillité; toute la lie, même la plus légère, aurait le temps de se séparer du cidre. Maître de la fermentation, on la gouvernerait à volonté, c'est-à-dire qu'on opposerait, à son pouvoir destructeur et créateur, le décuvage et la clarification, selon la qualité du cidre qu'on voudrait obtenir; car il en est du vin de pomme comme de celui de raisin, qu'on rend généreux, spiritueux ou liquoreux, selon que le moût contient de principe sucré. Le cidre sera plus léger, plus digestif, parce qu'il sera davantage déféqué de ses parties hétérogènes; il sera aussi plus parfumé, parce que l'acide carbonique qui enlève toujours une partie de l'arôme dans une fermentation libre, sera condensé et retenu dans la fermentation close, par l'effet de notre procédé à condensa-

teur. Peut-être le cidre sera-t-il trop blanc pour certains pays ; mais alors on aura recours à l'un de nos moyens de donner de la couleur au cidre, décrits dans l'un des Chapitres suivans.

Quel que soit le genre de fermentation qu'on applique à la pomme, du moins est-il vrai que pour qu'elle ait lieu d'une manière satisfaisante, il faut que le liquide possède une température de 2 à 8 degrés Réamur, si la masse en est moyenne, et de 1 à 5 seulement, si elle est considérable.

Mais, parmi les circonstances nécessaires pour confectionner un bon cidre, il en est une que nous ne pouvons pas passer sous silence ; c'est la disposition du suc de pommes à la fermentation. Je ne sache pas qu'il ait été fait à ce sujet aucune autre expérience que celle pratiquée du foulage avant ou après la maturité secondaire du fruit. Cependant la pomme contient, comme le raisin, les premiers élémens de la saccharification, elle en contient même davantage, car elle est plus constituée d'acide malique, de fécule et de partie mucilagineuse. Déjà j'ai fourni la preuve des avantages de la saccharification ou maturité secondaire de la pomme par la miellation ; l'expectation n'est pas moins avantageuse, car le cidre qui provient de pommes séjournées au fruitier pendant quelques mois est d'une qualité bien supérieure.

Pourquoi, puisque la maturité secondaire de

la pomme est un point essentiel à la bonne confection du cidre n'opèrerait-on pas une saccharification plus complète des principes qui la constituent? La coction nous en fournit le moyen : c'est par elle que, dans mon Traité de vinification, j'ai déjà saccharifié la groseille, tous les fruits acerbes et âpres. Soyons observateurs et nous reconnaîtrons, dans la pomme cuite qu'on sert aux malades, les effets étonnans de cette opération.

En effet, si l'on mange une pomme qui a été cuite, soit au four, soit devant le feu, ou sous la cendre, enfin à une chaleur sèche, d'acerbe et d'âpre qu'elle était avant sa coction, on la trouve douce et agréable, parce que les principes acides se sont métamorphosés en principes doux. Si on considère son état, on remarque qu'elle a perdu son agrégation; qu'affaissée et crevassée en plusieurs endroits, elle laisse échapper un suc liquide qui se sépare spontanément de son parenchyme. Ce suc, empreint des parfums les plus balsamiques de la pomme, marque, au saccharomètre ou pèse-sirop, une pondérabilité de 15 à 18 degrés, selon les espèces de pommes, pondérabilité à laquelle nous rencontrons nos meilleurs moûts de raisins, tandis que provenant de procédés ordinaires, il comporte à peine 6 à 8 degrés.

Il est encore d'autres idées non moins intéressantes pour la meilleure fabrication du cidre,

qu'on pourrait soumettre au creuset de l'expérience.

Elles consistent principalement dans la défécation du moût, dans sa désacidification à chaud et à froid, dans sa coction, et dans celle de la pomme par une chaleur humide, ou sa cuisson par la vapeur, etc. Espérons que la nécessité de mieux faire le cidre viendra un jour aiguillonner le désir de quelques propriétaires, qu'ils essaieront au moins la coction de la pomme par une chaleur sèche, ainsi que sa fermentation close par nos moyens condensateurs, et qu'ils en reconnaîtront tous les avantages sur les procédés ordinaires : ce sera là l'époque du perfectionnement de la vinification de la pomme.

Déjà un amateur anglais s'en est occupé ; il prétend avoir imité le vin de Madère en ajoutant, à une quantité donnée de bon cidre, l'eau-de-vie provenant d'une pareille quantité du même cidre distillé. Un autre a additionné, au moût de la pomme, un vingtième de beau miel, et en a obtenu un cidre tellement parfait, qu'on crut devoir lui donner le nom de cidre royal.

M. le général Cavalier, de son côté, conseille de mettre le jus de la pomme, à sa sortie du pressoir, dans des tonneaux remplis au préalable de copeaux de bois de hêtre vert, de l'y laisser exécuter sa première fermentation, de la soutirer ensuite en tonneau, afin de le gouverner à la manière ordinaire, pour que le cidre con-

serve long-temps un goût agréable et légèrement vineux.

M. Descroisilles aîné, d'autre part, recommande, pour obtenir des cidres et des poirés d'une saveur constamment agréable et capables de se conserver aussi long-temps que les meilleurs vins, de broyer les pommes le mieux possible, de les mettre sans les pressurer dans des tonneaux à fermentation, puis d'en séparer une partie du liquide, pour le faire concentrer sur le feu jusqu'à l'état de sirop faible, et le mélanger tandis qu'il est tout chaud, dans les tonneaux d'où on l'a tiré d'abord, afin de procurer par là de la chaleur à la masse, et 15 à 18 degrés de densité; après quoi l'on mélange le tout parfaitement, et l'on place sur le tonneau un *souffleur* ou petit instrument servant à faire connaître lorsque le dégagement de l'acide carbonique a cessé.

On concevra facilement que si la quantité de moût concentré à l'état de sirop n'a pas été suffisante pour donner à l'ensemble 15 à 18 degrés au pèse-sirop, il faudra de nouveau en mettre concentrer.

C'est au moyen de cette accumulation du principe sucré et de la chaleur donnée à la masse fermentante qu'on sera assuré, dit M. Descroisilles, d'un résultat riche en alcool et susceptible de se conserver aussi long-temps qu'on le voudra sur son marc. Les tonneaux étant parfaitement bouchés, on pourra ne soumettre les

marcs à la presse qu'à son loisir, et ils rendront bien plus facilement et plus abondamment leur jus que ne le donnent les fruits récemment broyés et non fermentés.

Aux avantages de la bonne et constante qualité qu'on doit espérer dans les cidres obtenus par ce procédé, on doit aussi espérer une grande économie de tonneaux, d'emplacement, de frais de transport et d'octrois, le moût ayant été réduit à moitié de son volume.

Sans ôter aucun mérite au procédé de M. Descroisilles, j'observerai que le cidre sera de meilleure qualité et plus agréable encore si le moût, amené à 15 ou 18 degrés par le moyen qu'il indique, est mis en fermentation sans le marc et sous un degré de chaleur tempéré, puis soutiré et enfermé en vase clos aussitôt sa fermentation tumultueuse effectuée.

Nous allons voir encore que, de mon côté, le moût de la pomme, fermenté seul ou avec des fruits ou d'autres substances auxiliaires, m'a fourni du cidre et du vin dignes d'attention.

CHAPITRE VII.

Du perfectionnement de la fabrication du cidre.

J'ai déjà avancé que la qualité du cidre dépend principalement de celle du fruit ; il est néanmoins certain que tous les cidres peuvent devenir *relativement* beaucoup meilleurs si l'on évite tout ce qui leur nuit essentiellement et si on supplée à tout ce qui leur manque. On va pouvoir en juger par les procédés et les résultats suivans.

SECTION Ire.

Du choix et de la maturité du pommage.

Si l'on a à sa disposition de pouvoir choisir son pommage, on doit se reporter aux indications déjà énoncées dans la liste des pommes les plus généralement connues en France et dans la première section du Chapitre IV; mais si l'on n'a qu'une seule espèce de pommes pour faire son cidre, et c'est dans cette circonstance que je vais placer l'opération suivante.

On doit, pour en obtenir un bon résultat, at-

tendre sa maturité secondaire, laquelle se reconnaît, avons-nous dit, à sa belle couleur jaune, son odorat bien parfumé et son état plutôt tendre que dur, sans cependant être blèche ni pourrie, ou bien encore à son odeur ambrée, vineuse et agréable, et qu'un petit nombre de ce fruit est atteint de légères taches noires à la peau.

Ayant fait connaître la maturité de la pomme et comment on procède pour l'obtenir et l'activer, je vais procéder au meilleur mode de fabrication que l'expérience, l'observation et le raisonnement m'ont indiqué pour en obtenir de bon cidre.

SECTION II.

Du pilage des pommes.

On pile la pomme le plus complétement possible, et on évite, autant que faire se peut, de diviser les pepins pour les raisons déjà connues.

Si la pomme est destinée à faire de gros cidre, on la pile sans eau; cependant si elle est trop sèche, on lui en additionne un peu pour faciliter son broyage; mais mieux sera du jus déjà pressuré ou du cidre de remiage.

Si au contraire l'on doit faire du cidre ordinaire, on mouille la pomme avec de l'eau dans une première opération, et avec du petit cidre de remiage ou de tiersage jeune seulement de

quelques jours, qui n'ait souffert aucune altération lorsque le travail se continue.

Quand à la proportion d'eau ou de petit cidre à ajouter pour mouiller la pomme, on conçoit qu'elle doit varier selon la qualité sucrée de la pomme, selon aussi la force du petit cidre employé pour le mouiller et suivant enfin la qualité du cidre qu'on désire obtenir. Quelle que soit cette proportion, on ne doit d'abord mouiller la pomme qu'à fur et à mesure qu'on opère son broyage et avec le quart ou le tiers seulement du liquide destiné à l'étendre devant réserver la portion restante pour le premier remiage ou le deuxième pilage de la pomme.

Mais, pour savoir apprécier la quantité d'eau ou de petit cidre justement nécessaire pour mouiller la pomme, il est un soin bien essentiel à avoir, c'est celui de reconnaître de temps à autre la force du mélange; on y parvient en se servant d'un instrument en verre nommé *pèse-sirop*, dit *aréomètre* ou *saccharomètre*. Pour s'en servir, on presse d'abord du marc de la pomme pilée au-dessus d'un vase un peu long et étroit, comme un litre par exemple, et lorsqu'il est plein, on y plonge le pèse-sirop; on reconnaît, par l'aide de l'échelle numérotée de cet instrument, la densité ou la force du jus.

Si la densité est de 8 à 9 degrés, ce qui a lieu, la pomme étant de bonne qualité et n'ayant pas été mouillée ou l'ayant été fort peu, le moût est

alors convenable à faire de gros cidre; si au contraire le degré de densité n'est que de 6 à 7, ce qui peut avoir lieu, la pomme étant très-aqueuse et peu sucrée, ou ayant été mouillée dans son pilage, comme il est dit ci-dessus, le moût n'est propre qu'à faire du cidre moyen. Si encore le degré de densité n'est que de 4 à 5, ce qui se rencontre dans une pomme très-aqueuse et aigre, ou ayant été mouillée davantage dans son pilage, le moût n'est alors propre qu'à confectionner du petit cidre, lequel n'aura que quelques mois de conservation.

Si par exemple et enfin la densité du moût est reconnue au-dessous de 4 degrés, ce moût ne pouvant alors fournir qu'une boisson imparfaite, on ne doit s'en servir qu'à mouiller les pommes du marc suivant.

Une observation de beaucoup d'importance pour la bonne confection du cidre, c'est que le moût qui provient de la pomme est susceptible, comme l'est celui du raisin, d'être amélioré soit par une saccharification artificielle, soit par l'évaporation d'une partie de son principe aqueux, soit aussi en lui additionnant une matière sucrée franche de goût, soit enfin en s'emparant de l'excès d'acide que contient le moût, etc. On ne sera donc pas surpris de me voir faire du cidre de première qualité avec du moût inférieur.

SECTION III.

Du pressurage des pommes.

Les pommes étant parfaitement pilées, on doit, au moyen de la filtration et de la pression, en extraire de suite le jus pour le mettre à fermenter séparément; car ainsi que j'ai déjà eu occasion de l'observer, le contact prolongé du jus avec l'enveloppe extérieure de la pomme réduite en pulpe, lorsque principalement elle est mouchetée de taches noires, empêche le cidre d'avoir une aussi bonne bouche, de même que sa fermentation avec le marc fait contracter de l'amertume au cidre, et souvent même un arrière-goût qui masque tout l'agréable de son bouquet.

La filtration du jus ou moût de la pomme pilée dite *maquet*, s'opère par la seule disposition que l'on donne au maquet sur le tablier du pressoir, ou par sa mise au préalable dans des baquets dont le fond est garni d'un ou de deux trous de 9 à 12 lignes de diamètre; mais ce dernier moyen ne doit être employé que lorsque le maquet provient d'une pomme réduite en pulpe très-fine et dont on a encore augmenté la fluidité par une addition d'une quantité assez marquante de petit cidre.

Pour la pression du maquet disposé sur le pressoir de la manière qu'il a déjà été dit, elle

doit avoir lieu d'abord avec ménagement, sans cela le moût qui découlerait serait louche, épais, et il le faut clair et dégagé de tout corps étranger, pour obtenir un cidre des plus agréables et fort peu chargé de lie; ensuite avec force, attendu que le moût de première pression étant celui qui fournit le plus de cidre, il importe toujours d'en obtenir davantage.

Le marc résultant de première pression, quoique bien pressé, est riche encore de parties sucrées, principalement quand il provient de pommes broyées sous la meule; dans ce dernier cas, je l'ai quelquefois vu rendre, après qu'il a été divisé et broyé de nouveau sous la meule et humecté d'eau jusqu'à lui rendre sa première fluidité, un liquide d'une densité ou d'un degré de sucre semblable à celui provenant de première pression.

Je ne me suis pas encore rendu compte de ce phénomène, seulement j'ai remarqué qu'il avait plus ou moins lieu, suivant l'espèce de pomme employée. On doit donc, quelle que soit la qualité du fruit soumis au travail, répéter l'opération du pilage, quels qu'aient été même les moyens mis en usage pour son premier pilage.

Dans une fabrication continue guidée par l'économie, le repilage du marc doit avoir lieu une deuxième fois, en observant de ne le mouiller qu'avec de l'eau pure; le pressurage peut s'en suivre, mais mieux sera de le différer, car j'ai

9

remarqué que si l'eau demeure en contact quelques jours avec le marc du troisième pilage de la pomme, qu'elle soit ensuite employée en guise d'eau pure à mouiller la pomme ou le marc de première pression, le moût qui en provient monte plus aisément au rouge, et nous savons qu'il faut que le chapeau du moût en fermentation soit de cette couleur pour obtenir un cidre clair.

J'ai de même remarqué qu'en faisant passer ainsi le jus d'un dernier marc sur le deuxième, et celui-ci sur la pomme au moment du pilage, le moût résultant se trouvait singulièrement bien disposé à monter de suite et à donner un cidre à la fois doux et vineux, davantage chargé en couleur et très-clair.

SECTION IV.

De la fermentation du moût.

La mise du moût en fermentation nous est déjà connue, et je ne reviendrais pas sur son sujet, si ce n'était pour donner les moyens d'en favoriser les développemens et procurer aux diverses espèces de cidre une qualité constamment régulière.

Pour arriver à donner une qualité régulière au cidre, deux points sont essentiels à observer :

Le premier consiste à reconnaître, par l'aide

de l'aréomètre à sirop de Beaumé, indiqué dans la deuxième Section de ce Chapitre, si le degré de densité du moût est conforme à celui qu'il convient d'avoir pour faire soit du cidre fort, soit enfin du cidre moyen, enfin du petit cidre.

Si le moût est trop riche, c'est le moment de le réduire au degré désiré, par l'addition d'une suffisante quantité du cidre de remiage ou de tiersage, ou soit avec de l'eau : celle de rivière ou de mare, avons-nous dit, sont les préférables. L'eau que l'on ajoute au moût avant sa fermentation se combine intimement avec le moût fermentant, et joue le rôle chimique qui lui appartient ; au lieu qu'elle porterait un préjudice notable au cidre, si on l'ajoutait après la fermentation ou le soutirage du cidre.

Si le moût, au contraire, est trop faible, il faut alors le fortifier jusqu'au degré de densité nécessaire, par l'addition d'une suffisante quantité de sirop de fécule de pommes de terre privé toutefois de toute odeur et saveur, et principalement de son amertume (1) ou de toute autre matière sucrée, ou mieux le sirop même de pommes.

On parvient encore à fortifier un moût faible, en en saccharifiant une partie au moyen de son contact, prolongé pendant 5 à 6 heures à une

---

(1) L'on trouve ce sirop chez mon successeur M. Portier, rue de Montreuil-Saint-Antoine, n° 80.

chaleur de 45 à 55 degrés du thermomètre de Réaumur, que l'on mêle ensuite au moût restant.

Le 2e point à observer est la quantité d'acide naturel malique ou d'acide contenu dans le moût. Si la quantité est trop grande, le cidre est maigre et monte moins bien, en même temps qu'il est très-long à se parer, et que presque toujours il se noircit ou se tue; tandis que si l'acide n'existe pas du tout dans le moût ou du moins fort peu, le cidre résultant est d'abord fade, doucereux, mais devient bientôt sapide et se pare plus en deux mois que ne le fait le même moût non désacidifié en 12. On peut donc neutraliser l'acide du moût selon l'intention d'obtenir un cidre plus ou moins fait; on le doit principalement pour obtenir une bonne déféquation des lies et avoir de suite un cidre clair, principalement lorsque le temps est pluvieux et la température de l'air élevée de 8 à 10 degrés au-dessus de zéro.

A cet effet, diverses substances peuvent être employées indifféremment, telles que la craie, le blanc de Meudon, dit blanc d'Espagne, le marbre en poudre, la gravelle, les sels de potasse, de soude, la chaux, etc.; mais mieux est d'employer la cendre de bois. L'instant d'en faire usage est lors du pilage du fruit, et ce n'est qu'à une dernière extrémité, ou lorsque l'emploi n'en a pas été prévu, qu'il convient de le faire à la cuve de fermentation.

Le moût, disposé au degré indiqué, Section 2 de ce Chapitre, pour faire un cidre de première, de deuxième ou de troisième qualité, doit se placer de préférence dans des cuves ouvertes ou fermées d'un simple couvercle, lorsqu'on a l'intention d'obtenir promptement un cidre agréable et vineux; mais lorsque les opérations ne sont pas pressées par le temps, mieux vaut munir la cuve de l'un de mes couvercles à condensateur, décrit page 89 et suivantes de mon Traité de vinification. Le cidre, par ce procédé, acquiert plus de moelleux, davantage de délicatesse, en même temps qu'il est plus vineux, plus limpide et vieux d'une année, dès l'instant de son soutirage.

Mais un soin assez important que l'on doit avoir dans ce dernier moyen, c'est celui de ne rendre la cuve close que lorsqu'il y a déjà certitude que le cidre monte bien. Je dis certitude, car il arrive quelquefois que, malgré toute la propreté apportée dans le travail, malgré tous les soins donnés à chacune des opérations qui précèdent la mise du jus en fermentation, que le cidre, au lieu de monter rouge, ainsi qu'on a déjà vu qu'il le fallait pour être promptement clair, doux et vineux, monte blanc ou ne monte pas du tout.

On a vu le jus de la même pilée placé en égale quantité dans deux tonneaux, monter au rouge dans l'un et au blanc dans l'autre. On a

également vu, avec des pommes prises au même as, le moût monter rouge huit jours de suite, puis blanc toute la semaine d'après, ensuite rouge toute une autre semaine, et enfin ne pas vouloir monter la semaine suivante.

Le silence de tous les auteurs qui ont écrit sur la fabrication du cidre, indique assez combien les causes qui produisent des phénomènes si différens sur le même fruit sont imperceptibles et difficiles à suivre; je suivrai leur exemple, dans la défiance de moi-même, et je me permettrai seulement de donner les moyens de faire monter le cidre comme il lui appartient.

Moyens de faire monter les cidres.

Les causes apparentes qui influent sur la fermentation ont été développées dans la Section 3 du chapitre V, les moyens de la favoriser sont ceux-ci :

1°. L'on retire un tiers environ du moût qui ne monte pas, et on le remplace avec une pareille quantité de moût qui monte bien et qu'on mélange.

2°. Ou bien on fait chauffer la sixième ou septième partie du moût jusqu'à ébullition qu'on remet ensuite dans la cuve.

3°. Ou bien encore on procure à l'endroit où est placée la cuve, un ou plusieurs degrés de cha-

leur de plus que ne le comporte celui que possède le moût.

4°. Mais le meilleur et le plus sûr moyen, c'est de prendre une livre de cendre de bois neuf s'il est possible pour chaque quantité de 35 à 40 veltes ou 3 hectolitres de moût, de la faire chauffer au point de devenir rouge et de la mettre de suite dans le cidre en l'agitant.

5°. On peut encore faciliter le cidre à monter, en prenant une pierre de chaux vive d'une once pour chaque hectolitre environ de moût, la faisant éteindre dans une suffisante quantité d'eau et introduisant ensuite la solution toute chaude dans le moût ; mais à part que ce moyen procure au cidre un très-mauvais goût, il le rend acre à la gorge.

Il est enfin d'autres moyens qu'on peut employer pour faire monter le cidre, mais qu'il nous devient inutile de connaître, ceux détaillés cidessus pouvant y suppléer amplement.

Mais je le répète, si l'on cherche à favoriser la fermentation, gare qu'elle ne prenne trop d'énergie, qu'elle ne soit accompagnée de mouvemens tumultueux, car le cidre le mieux fait, c'est-à-dire le plus clair, le plus agréable, le plus en couleur et le plus vineux, est celui qui provient d'une fermentation sans bruit, sorte de déféquation des parties insolubles du moût, due au seul contact de l'air et de quelques degrés de chaleur au-dessus de zéro.

Moyens d'éviter que les cidres ne montent au blanc.

On reconnaît que la fermentation du moût a trop d'action, d'abord à la force du bruit qu'elle excite dans la masse, ensuite à des bouffioles blanches qui traversent le chapeau et viennent se crever au-dessus. Du moment que ces bouffioles sont écumeuses, c'est alors que le cidre monte blanc, et c'est presque toujours le sort d'une fermentation tumultueuse opérée à l'air libre; cependant un cidre peut monter au blanc dans une fermentation calme. Dès qu'on en remarque les symptômes, il convient de soutirer aussitôt le cidre, et de le mettre dans une autre cuve pour le séparer des parties impures qui ont déjà pu s'en séparer, et qui se sont précipitées, alors on lui mélange un peu de cendre chauffée ainsi qu'il est dit plus haut, et on laisse ensuite l'œuvre s'opérer d'elle-même. Il est rare que ce moyen ne réussisse pas : lorsqu'il est insuffisant, on le répète une seconde fois.

Quand on n'a pas de cendre, il faut soutirer le cidre autant de fois qu'il paraît vouloir monter blanc : ce dernier moyen est celui généralement employé, mais il est très-imparfait.

Toutes ces diverses manières de prédisposer les moûts et de conduire leur fermentation pour en obtenir un cidre de qualité, nous amènent naturellement à d'autres moyens pour donner encore plus de qualité au cidre lors de sa fabrication.

CHAPITRE VIII.

Qualités des cidres, et moyens de leur en donner davantage lors de leur fabrication.

La qualité des cidres ne dépend pas seulement de la bonne préparation et de la fermentation du moût; mais ainsi qu'on a dû le remarquer, de la qualité des pommes, comme elle dépend aussi de l'âge de cette boisson et de son état.

Or ils peuvent être doux, piquans, acides ou amers, comme ils peuvent être colorés ou pâles, et d'une très-faible ou d'une très-longue durée, selon les espèces de pommes employées, et le degré de densité procuré au moût.

Quelques cidres se conservent un, deux ou trois ans, ce qui dépend de la variété des fruits d'où on les a extraits; mais généralement, passé la quatrième année ils deviennent durs et d'une boisson difficile.

On améliore la qualité du cidre au moment de sa fabrication par le mélange de diverses espèces de fruits, et aussi par le soutirage répété du moût en fermentation : c'est par ces moyens que les Anglais parviennent à confectionner leur meilleur cidre.

A cet effet, le moût provenant de diverses espèces de pommes, une fois logé, soit dans des cuves et mieux dans des tonneaux, on épie le moment où le moût commence à bouillir, et aussitôt qu'il est arrivé, on s'empresse de transvaser dans un autre tonneau préparé à cet effet; on a soin de laisser de côté la lie et l'écume qu'on passe sur un filtre, il en sort un liquide parfaitement limpide et fort enivrant que l'on met à part; on continue d'épier le moment où la liqueur donne de nouveau signe de fermentation, et lorsqu'il arrive, l'on pratique les mêmes manipulations : ordinairement l'opération est achevée après trois soutirages; on verse alors dans le tonneau la liqueur limpide et enivrante sortie du filtre, dans la proportion d'un litre et demi par cent, et l'on ferme la bonde très-hermétiquement.

On remarquera facilement que le but principal de cette opération est de retarder la fermentation et de la diviser en plusieurs époques, ce qui se trouve à l'appui de ce que j'ai avancé, que pour obtenir un cidre bien clair, de bonne qualité et qui soit de garde, il ne faut permettre à la fermentation que l'impulsion qui lui est justement nécessaire pour opérer la parfaite défécation du moût; et cette impulsion, nous avons vu que c'est principalement à l'aide de notre fermentation à pression et à condensateur qu'il est possible de l'obtenir.

Quel que soit le but du procédé anglais, il est vrai que le cidre qui en provient est d'une limpidité parfaite, et qu'il peut se garder six et huit ans.

Mais les qualités des cidres ne dépendent pas seulement, avons nous dit, des moyens employés pour leur fabrication, elles dépendent encore très-essentiellement de la bonté des fruits : il convient donc d'employer les pommes suivantes, soit seules, soit mélangées.

SAVOIR :

POUR LE GROS CIDRE.

Pommes précoces.

EMPLOYÉES SEULES.	EMPLOYÉES MÉLANGÉES.
L'amer doux.	Le mort jaune, le breteuil.
Le cours d'aléaume.	Le gros doux et la rougette.
Le jaunet.	La belle ozanne, la coquerette et la rougette.
Le gonnet.	

Pommes de seconde saison.

La douce morelle.	Le roquet sûr, le mort jaune et vert, et l'œillet renforcé.
La peau de vache.	
Le doux bel heur.	

Le chevalier. La barbarie. Petit court. Le turbot, etc.	Le tard fleuri, le piquet et le goudron. Le roquet, la prévotte, etc.

Pommes tardives.

EMPLOYÉES SEULES.	EMPLOYÉES MÉLANGÉES.
L'Adam. L'avoine. La camière. Doux martin.	Le duret, la chenevière, la grimpe en haut, le gros Charles de cendre, la bouteille, la haute-montée, le Jean haré.

POUR LE CIDRE MITOYEN OU MOYEN.

Pommes précoces.

L'aufrielle. La cocherie flagelle. Le doux agnel. La grosse de monsieur Le Guillot Roger, etc.	Le menuet, le renouvelet. Le relet et l'orphelin jaune. La pomme de neige et la queue de rat. Le Vinet et le Gérard.

Pommes de seconde saison.

L'amer rouge. Le binet.	L'amer mousse et le buquet.

L'avocat.	La bonne sorte et le clos ente.
Le doux évêque.	La cunouée, le dameret et le doucet.
Le gros binet.	

Pommes tardives.

EMPLOYÉES SEULES.	EMPLOYÉES MÉLANGÉES.
La faussette.	La badane et la bouteille.
La grosse coquerelle.	La duret et la douce morel.
Le petit doucet.	Le Jean Huré et le long pommier.
Le long bois.	La marie picard et la massue.
La marie lanfray.	

POUR LE PETIT CIDRE.

Pommes précoces.

L'ambrette.	La berdouillère et le castor.
La belle-fille.	Le blanc mollet et le doux agnel.
Le goudron.	Le doux mouton et le paradis.
La raillé.	
La quénouillette.	

Pommes de seconde saison.

Le clos ente.	Le chargiot et le cusset.
L'œil renfoncé.	

La sauge.	Le doux d'agarie et l'écarlatte.
La sonnette.	L'étiolé et le gros bois.
Le tard fleuri.	Le jean - almi et le mourouet,

Il n'est pas inutile de rappeler que le jus qui provient de chacune des espèces de pommes, qui ne sont propres qu'à fournir du cidre de deuxième ou de troisième qualité, peut être amené à produire du cidre de première qualité, en employant les moyens indiqués dans les chapitres 6 et 7, comme aussi le jus qui est convenable à faire immédiatement du fort cidre, peut être réduit à n'en fournir que de plus moyen ou de très-médiocre par l'addition de cidre de remiage, de tiersage ou d'une suffisante quantité d'eau; les mêmes chapitres 6 et 7 nous ont fourni des règles de conduite à cet égard.

Si nous devons à l'art, de pouvoir façonner les cidres selon nos goûts et nos désirs, nous devons aussi à l'économie cette source des vertus et du bonheur, un procédé non moins intéressant pour la fabrication du cidre, il consiste

1° Dans la dessiccation de la pomme divisée par tranches et placée au four;

2°. Dans son infusion ou macération dans de l'eau, par parties égales;

3°. Et dans une fermentation douce et lente,

qui se prolonge plusieurs mois, en rendant clos et laissant en repos le tonneau qui contient ce mélange.

Rien de plus satisfaisant que le résultat de ce procédé; c'est un cidre léger, très-vineux, mousseux et infiniment agréable à boire, qu'on peut mettre en bouteille sans le clarifier. Rien également d'aussi concluant pour nous que ce fait, puisqu'il est celui d'une maturité de coction et du mode de fermentation par compression, appuyé par l'expérience. Quelle vaste ressource n'offre-t-il pas au commerce et à l'agriculture, car par ce moyen simple et économique il suffira maintenant au propriétaire d'avoir une bonne année pour fournir à la consommation pendant trois à quatre ans de récolte médiocre. Sans avoir de foudre, de cuve ni de tonneaux, il ne laissera pas perdre une seule pomme, ce qui lui avait été jusqu'alors impossible à cause de la multitude de soins et de la dépense que nécessite en pareille abondance la fermentation du cidre, et dès lors plus de disette.

Mais il faut en convenir, pour que ce procédé ait toujours une heureuse réussite, pour qu'il prenne toute l'extension dont il est susceptible, il faut que le mode de dessiccation soit réduit à sa plus grande simplicité, qu'on ne soumette à son pouvoir que celles des pommes reconnues les plus propres à la fabrication du cidre, et exemptes de toute altération.

Malheureusement le propriétaire n'est pas soigneux! Depuis qu'il a trouvé un débouché facile à ses pommes, il les dessèche indifférement, sans même enlever ni nettoyer celles que les insectes et les maladies ont détériorées, et, sous le nom de pommes tapées, il nous vend souvent ce qui n'est quelquefois que le résultat de pommes tombées avant maturité. S'il pensait que tromper ainsi le public, c'est s'ôter, par contre-coup, les ressources des débouchés et se tromper soi-même; s'il réfléchissait que la pomme tapée ou séchée peut se transporter au-delà des mers, ce que ne peut faire le meilleur des cidres sans une addition assez considérable d'eau-de-vie; si enfin il savait que là où le commerce l'a exportée pour faire le cidre, l'époque et le temps ne sont rien, la volonté est tout, et que les dépenses de chevaux, moulins, pressoirs, cuves, etc., ordinairement nécessaires, se réduisent au simple achat de tonneaux, il verrait qu'en choisissant la pomme, la triant, soignant sa dessiccation, il propagerait son emploi pour la confection des cidres.

En effet, encouragé alors par d'heureux résultats, chaque père de famille voudrait, autant par économie que par satisfaction, faire lui-même le cidre destiné pour sa femme, ses enfans; le particulier s'exercerait également à confectionner cette boisson et à varier sa qualité, en ajoutant à la pomme plus ou moins d'eau; et il

deviendrait son propre fabricant, celui de ses amis, parce qu'ayant sauvé tous les frais de manutention ainsi que le bénéfice qu'aurait fait tout autre fabricant, l'économie qui en résulterait lui imposerait ce soin.

Quels que soient les moyens de fabrication employés, il est bien évident que le mélange de plusieurs variétés de pommes contribue beaucoup à la qualité des cidres, en même temps qu'il donne au cultivateur le moyen d'utiliser tous ces fruits. Il devient même indispensable à celui qui préfère ses moyens routiniers à des innovations plus heureuses et sanctionnées par l'expérience; car alors il peut établir le mélange de plusieurs variétés de fruits, de manière à neutraliser les défauts des uns par les qualités des autres, tandis qu'il ne ferait souvent qu'un cidre médiocre s'il n'établissait son mélange avec discernement.

Afin de lui faciliter le mélange qu'il aura l'intention de faire de son fruit, je vais lui soumettre le résumé de la qualité du cidre, d'après celles des diverses espèces de pommes connues et indiquées dans la liste générale donnée au chapitre premier.

1°. Les *pommes acides* ne contiennent qu'un jus maigre, abondant il est vrai, mais ne produisant qu'un cidre sans force, d'une saveur rarement agréable, et qui presque toujours se noircit ou se tue;

2°. Les *pommes douces* fournissent en général

un cidre clair, assez agréable, mais fade et sans force ;

3°. Les *pommes amères* et *âcres* au goût, donnent un cidre fort, généreux, épais et riche en couleur, ayant en outre la qualité de se conserver long-temps.

On conçoit que l'usage seul peut indiquer les proportions de ces mélanges.

Il est bon de rappeler encore au cultivateur que la qualité des cidres est due au sol et à l'exposition qui ont vu naître les pommes.

On remarque en effet 1° que les pommes qui proviennent de *terres fortes*, *élevées*, *éloignées des vents de mer*, donnent un cidre fort, coloré, très-généreux et se gardant plusieurs années ;

2°. Que celles qui proviennent de *terres fortes ou ayant peu de fond* produisent des cidres moins colorés, donnant moins d'alcool à la distillation, et se conservant moins long-temps que ceux des crus précédens ;

3°. Que les pommes venant de *terrains légers* et *pierreux*, ou de *ceux des bords de la mer*, étant mal nourris, ne donnent que des cidres légers, assez sapides il est vrai, mais contenant peu d'alcool, et tournant facilement à l'aigre ;

4°. Que les pommes des terrains *marneux* et *crayeux*, sont sujettes à donner au cidre un goût de terroir quelquefois peu agréable ;

5°. Il résulte enfin des observations générales

que les *vallées* et les *terres humides* donnent un cidre épais, peu généreux, conservant un goût de terroir, et s'altérant facilement.

Que les *cantons élevés* et exposés au midi fournissent au contraire un cidre délicat, agréable et savoureux, riche en alcool, et se conservant long-temps.

Qu'enfin, parmi ceux-ci les terrains *graveleux* et *pierreux* produisent les meilleurs cidres.

CHAPITRE IX.

Moyens de donner de la qualité au cidre après sa fabrication.

Quand on veut conserver le cidre plus agréable par sa douceur, le fortifier, s'il est faible, ou l'adoucir lorsqu'il est dur, le rendre enfin aussi clair que de l'eau-de-vie, on y verse après l'avoir soutiré une première fois, soit un dixième de cidre ou moût sortant du pressoir et n'ayant pas subi la fermentation, soit un huitième de celui-ci, mais rapproché sur le feu jusqu'à l'état de sirop un peu épais, auquel on peut additionner une petite quantité de miel, de bonne qualité : l'un et l'autre moyen établit une fermentation plus active que la première. On doit avoir le plus grand soin de saisir l'instant où elle est calmée pour soutirer une seconde fois le cidre, qui se conserve alors bien clair, avec une robe fort belle et un goût très-délicat et bien vineux.

Les cidres faits ou déjà parés peuvent aussi être bonifiés ; à cet effet, on y mêle un sirop de cidre doux pour ceux dont la saveur est dure ou piquante, ou bien encore le sirop de fécule dont j'ai déjà parlé, et un sirop de cidre ou de moût

un peu acide pour le cidre fade. Ces moyens doivent surtout être employés pour les cidres qui n'ont pas assez de qualité par eux-mêmes, et conviennent généralement au cidre qu'on doit mettre en bouteille, principalement quand on désire les obtenir mousseux. Le sirop de pommes dont je viens de parler a un autre avantage, il peut se conserver très-long-temps dans des vases, où il reste en consistance de miel; il offre en les délayant dans l'eau un très-bon émollient pour la poitrine.

CHAPITRE X.

Moyens de donner de la couleur au cidre.

Nous avons vu que si toutes les pommes ne produisent pas un cidre en couleur, elles peuvent du moins concourir à produire au cidre toute la couleur désirée, par leur seul contact plus ou moins prolongé à l'état de pulpe avec l'air atmosphérique.

On remarque en effet que le cidre a d'autant moins de couleur que la pomme est promptement réduite en pulpe et que son jus est séparé plus immédiatement; au contraire qu'il en a d'autant plus que le jus et la pulpe de la pomme restent ensemble plus long-temps en présence de l'air.

Pour procurer de la couleur au cidre, il suffit donc de différer le pressurage du *maquet* et de la pomme pilée, et un jour sera plus que suffisant si de temps à autre l'on fait présenter au maquet de nouvelles surfaces à l'action de l'air en le remuant avec une pelle. Mais si, pressé par les circonstances, on ne peut remettre le pressurage à un moment plus éloigné, l'on fera alors usage d'une suffisante quantité de caramel de sucre. Le

choix du caramel n'est pas indifférent, car s'il provient d'un sucre trop brûlé, la teinte qu'il procure n'est que momentanée, et se détache du cidre dans le cours même de la fermentation; de même, employé sur du cidre déjà confectionné, il ne tarde pas non plus à s'en séparer et à former un précipité, pour que le sucre caramélisé ait les qualités requises; il convient de ne l'employer que lorsqu'il est peu cuit et qu'il n'est pas encore précisément atteint par la carbonisation.

Un autre moyen employé depuis quelques années seulement est celui qui consiste à additionner au moût le suc de betterave rouge recueilli à la sortie du pressoir; mais en même temps que cette addition dérange par sa saveur tout l'agréable du cidre, elle excite au moment des temps humides ou trop rapprochés du degré de chaleur tempére, une fermentation vive dans le moût, d'où résulte ensuite plusieurs défauts dans la qualité du cidre. Ce grave inconvénient du sirop non concentré de betterave a principalement lieu lorsque le fruit a déjà par lui-même trop de tendance à fermenter.

On emploie encore à l'effet de donner de la couleur au cidre, des teintures de diverses matières colorantes, telles que l'infusion de coquelicot, seul ou mêlé d'un peu de miel très-rouge; celle de cochenille, que l'on mêle au

cidre logé dans les tonneaux pendant la fermentation lente ou secondaire ; ou enfin par l'addition de merises séchées au four, ou de baies d'hiéble ou de sureau; mais je le répète, toutes ces sortes de procédés, à l'exception des deux premiers, ne peuvent tromper que la vue : le gourmet ne peut en être dupe.

CHAPITRE XI.

De la conservation et du gouvernement des cidres.

La longue conservation du cidre ne dépend pas de sa qualité seulement, ainsi qu'on le dit généralement; deux sortes de cidre peuvent bien nous paraître également bonnes par la robe, par la saveur, ils le seront même à leur distillation à l'alambic d'essai (1); mais il ne se conserveront pas le même temps, parce qu'ils proviennent d'espèces de pommes différentes. La conservation du cidre est donc due aux qualités des pommes qui l'ont produit, de même qu'elle est acquise au meilleur mode de fabrication.

(1) Celui de mon invention que l'on trouve chez moi au prix de 50 francs, opère la distillation des liquides vineux en quelques minutes; sa forme est élégante et présente dans un seul tenant les trois pièces de chauffage, de distillation et de condensation; un tableau annexé évite toute espèce de calcul, pour reconnaître la quantité d'eau-de-vie obtenue au degré du commerce.

Elle dépend aussi de l'élaboration du cidre par un concours de circonstances, les unes naturelles, les autres purement locales, plus ou moins modifiées, selon l'état vineux du cidre.

On contribue à la conservation du cidre par le choix des vaisseaux destinés à le renfermer et par son gouvernement. Si les vaisseaux sont petits, le cidre s'éclaircit et se pare plus vite que si ils sont grands. Si encore ils sont en bois au lieu d'être en pierre, en brique ou en verre, le cidre y est plus sujet aux influences extérieures et à celles des saisons; mais deux procédés simples que j'ai en d'autres temps indiqués et tout-à-fait précieux pour une très-longue conservation du cidre, consistent :

1°. A carboniser l'intérieur des fûts, tonneaux ou foudres, dans lesquels on veut déposer le cidre aussitôt son premier ou son deuxième soutirage. Il s'y conserve pendant plusieurs années, sans nulle altération. Il en est de même pour la bière et le vin; mais celui-ci finit par perdre sa couleur; l'eau peut également s'y conserver longtemps;

2°. A appliquer à l'extérieur des fûts une ou plusieurs couches successives de peinture à l'huile, saupoudrée à chaque fois de sable bien fin et bien sec, ou bien encore à les goudronner, les saupoudrer de sable et les goudronner une deuxième fois.

A l'aide de cette peinture, les fûts n'offrant plus

d'issues faciles à l'air, ne se tourmentent plus aux variations de l'atmosphère : ils sont alors propres à retenir les gaz et conserver le cidre fort long-temps dans son premier état de fabrication.

Le cidre n'est pas toujours sage, principalement le poiré, ainsi que dans tout autre liquide qu'on obtient par la fermentation, il s'y excite un mouvement intestin. Dans le vin, c'est au départ du bourgeon de la vigne, à sa fleur, à la formation de son grain, à sa maturité ; il n'y a que les vins très-généreux qui reçoivent peu d'atteinte de cette succession de petites fermentations. Il en est de même du cidre.

C'est en employant l'un ou l'autre de ces deux moyens de disposer les fûts qu'on préviendra ces accidens, ou bien encore en opérant le soutirage du cidre avant chaque équinoxe, le collant ou le soufrant.

Par ces précautions encore on change la marche de la fermentation, et on s'oppose à la formation des combinaisons qui toujours s'opèrent successivement, et qui ne s'arrêtent que lorsque tous les principes primitivement doux et sucrés du moût de la pomme ont passé de cet état à celui de vinosité, de celui-ci à l'état d'aigreur et d'acidité, de ceux-ci enfin à l'état de pourriture.

Les vases de verre bien bouchés sont les plus favorables pour conserver le cidre, puisque,

outre qu'ils ne présentent aucun principe soluble dans le cidre, ils le mettent à l'abri du contact de l'air et de l'humidité.

Pour les vases de terre, ils ne peuvent être employés à conserver le cidre, ceux vernissés principalement; non-seulement leurs pores sont trop ouverts, mais l'acide malique du cidre se trouvant en contact avec le vernis du vase, finit par l'attaquer et par dissoudre le plomb qui fait partie de sa composition. Le cidre alors devient un poison lent pour ceux qui en feraient usage, et il achève entièrement de se corrompre si on le laisse plus long-temps dans de pareils vases. Il en arrive de même pour tous les liquides vineux.

Quelle que soit la nature des vaisseaux destinés à contenir le cidre, il convient de faire choix d'une cave qui soit à l'abri de tous les accidens qui peuvent la rendre peu propre à la conservation du cidre :

1°. L'exposition d'une cave doit être au nord; sa température est alors moins variable que lorsque les ouvertures sont tournées vers le midi;

2°. Elle doit être assez profonde pour que la température y soit constamment la même;

3°. L'humidité doit y être constante, sans y être trop forte; l'excès détermine la moisissure des bouchons, tonneaux, etc. : la sécheresse dessèche les futailles, les tourmente et fait transsuder les liquides;

4o. La lumière doit y être très-modérée ; une lumière vive dessèche, une obscurité presque absolue pourrit ;

5°. La cave doit être à l'abri des secousses ; les brusques agitations ou ces légers trémoussemens, déterminés par le passage rapide d'une voiture sur le pavé, remuent la lie, la mêlent avec le liquide, l'y retiennent en suspension et provoquent l'aigreur et l'acétification. Le tonnerre et tous les mouvemens produits par des secousses déterminent le même effet ;

6°. Il faut éloigner d'une cave les bois verts, les vinaigres et toutes les matières qui sont susceptibles de fermentation ;

7°. Il faut encore éviter la réverbération du soleil qui, variant nécessairement la température d'une cave, doit en altérer les propriétés.

D'après cela, une cave doit être creusée de quelques toises sous terre. Ses ouvertures doivent être dirigées vers le nord. Elle sera éloignée des rues, chemins, ateliers, égoûts courans, latrines, bûchers, etc., et enfin recouverte par une voûte.

SECTION Ire.

Des altérations et des dégénérations du cidre.

Mais quelle que soit la nature des vaisseaux destinés à contenir le cidre et le choix qu'on

peut faire des caves, est-il vrai que le cidre est sujet à plusieurs maladies et à diverses altérations, les unes naturelles et les autres accidentelles?

On considère comme altérations naturelles toutes celles que contractent les cidres sans le concours de causes étrangères, telles sont principalement :

La *graisse*, maladie qu'on peut guérir en ajoutant au cidre un demi-litre d'alcool et 2 onces d'acide tartareux par pièce de 125 litres, ou, en ajoutant une once de cachou, en poudre une dixaine de litres de poiré bien acerbe et concassé.

On débarrasse encore le cidre de la graisse en le faisant passer plusieurs fois dans un tuyau de fer-blanc de trois pieds de long, fermé à son extrémité et garni, sur toutes ses parois, d'une multitude de petits trous. En général, cette maladie du cidre exige peu de remède; elle disparaît souvent d'elle-même aux époques de l'année où le cidre éprouve une nouvelle fermentation.

L'*aigre*, l'*acidité* ou l'*ascescence*, c'est l'altération la plus commune des cidres. On peut bien la prévenir et en arrêter les effets dans le cidre ; mais il est impossible de la changer, c'est-à-dire de convertir de nouveau en alcool les parties de cette nature qui ont été changées en acide.

On prévient la dégénération acéteuse en écartant toutes les causes qui l'ont produite et que

j'ai, ainsi que pour toutes les autres maladies, très-amplement détaillée dans mon Traité de vinification. On la corrige en partie et on rend les cidres qui en sont légèrement atteints plus potables, en s'emparant de l'acide formé au moyen d'un peu de blanc d'Espagne, et le remplaçant par l'addition d'une partie sucrée ou celle de plusieurs mèches soufrées.

L'*amertume*, autre altération très-commune lorsque l'on réunit au cidre un mélange de sirop de fécule mal préparé, mais qui a rarement lieu sur les cidres sans mélange, et qui ne les atteint que dans leur vieillesse. Il est difficile de rendre les qualités primitives au cidre qui en est affecté. Cependant on peut le tempérer en le mêlant avec un cidre nouveau, ou mieux en le repassant sur un nouveau marc.

On nomme *altérations accidentelles* celles causées par des circonstances étrangères à la nature du cidre et à la qualité qu'il doit au pommage, au sol, au climat, comme les effets de la *chaleur* et de la *gelée*, l'*évent*, les *goûts* de *fût*, de *moisi*, etc.

Lorsqu'un cidre est frappé de chaleur, il en résulte une fermentation tellement tumultueuse, qu'il faut de suite en tirer quelques bouteilles et donner de l'air en débondonnant. On prévient cet accident en tenant le cidre dans un endroit frais, et on y porte remède en arrosant les tonneaux

d'eau fraîche, ou le soutirant dans un tonneau fortement soufré.

Lorsque la gelée s'est fait sentir au point de geler le cidre dans les tonneaux, le moyen le plus simple est de soutirer ce qui reste de liquide. La partie aqueuse étant la seule qui se congèle, à moins d'un froid excessif, on perd seulement de la quantité, ce que l'on conserve est beaucoup plus spiritueux, mais possède, pour les raisons antérieurement dites, une fadeur marquée qu'on peut relever par l'addition d'un peu d'acide malique.

Les goûts de fût et de moisi sont dûs au mauvais état des tonneaux; quelques personnes, pour rémédier à ces vices, font infuser, pendant quinze jours, douze onces de noyaux de pêches pilés, dans le cidre qui a ce goût, et après l'avoir soutiré dans un tonneau soufré.

Ou prévient presque toujours les mauvais goût des cidres, en lavant les tonneaux avec une décoction de genièvre, ou en y mettant du marc de pommes pendant quinze jours. Les mêmes précautions doivent être prises pour les fûts neufs.

CHAPITRE XII.

Des propriétés et de l'emploi du marc des pommes et des poires.

A Paris, les marcs de pommes et de poires sont jetés dans la rue et enlevés par les boueurs de la ville ; à la campagne, au contraire, on les met de côté pour en tirer parti, et c'est avec raison ; car si le marc n'a pas reçu d'eau, les vaches et les cochons le mangent, et s'il en a reçu, les oies, les canards, les dindons, les poulets et les pigeons en recherchent encore les pepins.

Si encore on débarrasse de la paille le marc quel qu'il soit, c'est-à-dire lavé ou non, et qu'on le jette ensuite dans une fosse bien couverte, il ne tarde pas à fermenter et à fournir bientôt une nourriture excellente pour engraisser les cochons, surtout si l'on y mêle un peu de son.

Un autre emploi que l'on peut faire du marc, c'est celui d'en faire du fumier, ou mieux encore de le faire brûler après qu'on l'a mis ressuyer et sécher en forme de mottes, soit à l'air, au soleil ou au four, indépendemment que ces mottes donnent un assez bon chauffage, quand princi-

palement elles proviennent du marc de poires; la cendre qui en résulte a quelques qualités.

Celle du marc de poires contenant beaucoup d'alcali, on peut l'employer dans les lessives; celle qui provient du marc de pommes est seulement bonne à répandre au pied des arbres et sur les prairies. On a fait la remarque que cette cendre fait périr les mousses et fait pousser l'herbe très-promptement.

CHAPITRE XIII.

Moyens de faire du vin, de l'esprit et du vinaigre, avec les pommes.

Nous avons vu non-seulement les procédés généraux de fabriquer le cidre et le poiré, mais encore les moyens de le perfectionner lors et après sa confection; maintenant je vais essayer de démontrer la possibilité de faire, par imitation, avec le suc des pommes, du vin, des esprits et du vinaigre de raisin.

Pour montrer la véritable route dans l'art de fabriquer le vin de pommes, et dans celui de leur donner telle ou telle qualité, je vais m'occuper de la composition du jus de la pomme et des moyens de lui procurer, ou du moins à-peu-près, celle qui lui convient pour le nouvel emploi auquel je le destine.

SECTION Ire.

Composition chimique du jus des pommes.

Le moût ou jus de pomme est composé d'eau, d'une matière sucrée, de fécule, d'extractif, de

ferment, d'acide malique et d'acide acétique. Considérons chacune de ces matières en particulier.

§ Ier. *De l'eau.*

C'est à l'eau que l'on doit attribuer en partie la désorganisation des substances végétales et leur fermentation. Ainsi sans eau point de fermentation ; pour que celle-ci ait lieu d'une manière favorable, il faut que la substance à fermenter ait une fluidité convenable ; trop dense ou trop siropeuse, la fermentation n'aura lieu que d'une manière fort lente et imparfaite ; trop aqueuse ou trop peu siropeuse, le liquide qui en proviendra après la fermention sera trop faible pour pouvoir se conserver en même temps qu'il manquera de qualité.

En général, pour que le moût d'un fruit ou d'une matière sucrée quelconque puisse donner par la fermentation un vin qui soit de garde, il faut qu'il ait 10 à 12 degrés de densité au pèse-sirop de Beaumé.

§ II. *De la matière sucrée.*

La matière sucrée de la pomme est, ainsi que celle du raisin, composée de sucre et de mucilage, mais dans des proportions différentes et en rapport à leur densité ; plus leur degré de densité est élevé, moins elles contiennent de

mucilage. En général, le jus de pommes est davantage constitué de ce dernier principe que ne l'est celui de raisins.

De toutes les substances qui constituent le moût, la matière sucrée est la seule qui éprouve la fermentation alcoolique. Dans cette opération, elle se décompose complétement, et ses élémens, combinés dans un autre ordre, donnent naissance à un nouveau produit, auquel on a donné le nom de vin quand la matière sucrée provient du raisin, et de cidre, lorsqu'elle provient des pommes, etc.; il est blanc, très-sec à la bouche et d'odeur presque nulle, quand il est le produit du sucre dégagé de mucilage ou de principe doux; il est au contraire doucereux d'abord, ensuite sapide et piquant lorsque ce dernier principe accompagne le sucre.

Mais, puisque la matière sucrée de la pomme et celle de raisins sont conformées des mêmes principes, à l'exception près d'un excès de mucilage dans le moût de pommes, puisque aussi l'on peut modifier l'action du mucilage dans le moût, on concevra facilement qu'on peut l'amener à la même identité de principe, en saccharifiant son excès dans la pomme en l'extrayant, et que dès lors il deviendra propre à la fabrication du vin. L'article suivant va nous aider beaucoup à démontrer cette vérité.

§ III. *De la fécule.*

Je suis le premier qui ait démontré par des faits, pages 4 et suivantes, 14, 82 et suivantes de mon Traité de Vinification, que le sucre ou le principe sucré est le résultat de la combinaison ou naturelle ou artificielle des principes acides et amilacées des substances végétales pendant ou après leur état de vie, et que le mucilage, la matière douceâtre et le sucre participent des mêmes principes, d'où résulte 1° que le sucre n'est jamais pur, qu'il est toujours accompagné de principe douceâtre et fade, selon la substance végétale qui l'a produit, son état de maturité et les moyens employés pour l'obtenir ou le créer (1).

2°. Qu'il est et qu'il sera toujours, malgré *Thompson* et autres grands savans, de l'ancienne famille des muqueux.

3°. De ces mêmes faits résulte encore que la partie féculente ou amilacée que l'on rencontre, dans le suc de la pomme et généralement dans celui exprimé de tous les fruits et celui de la

---

(1) Page 15 et suivantes de mon Traité de Vinification, j'ai communiqué huit moyens différens de procréer le sucre dans les substances végétales.

majeure partie des racines, tiges, feuilles et graines des végétaux, n'est qu'un état modifié de la matière sucrée.

Pour convertir la fécule du moût de pomme en matière sucrée et la faire concourir ainsi à l'amélioration du cidre ou du vin, il suffit de la laisser en contact à une chaleur qui ne soit pas moindre de 35 ni plus de 55 degrés Réaumur, avec les acides malique et acétique qui l'accompagnent; quelques heures après on peut déjà remarquer que d'insoluble et fade qu'elle était d'abord, elle a été convertie en un mucilage fluide et douceâtre, lequel devient sucré si l'on prolonge la coction.

De ce court détail résulte que la présence de la fécule n'est pas un obstacle pour la conversion du jus de pomme en vin, puisque si on ne veut pas l'extraire par la filtration, on peut la saccharisez par l'aide des autre élémens même du moût.

§ IV. *De la matière extractive.*

La partie extractive est cette partie du jus qui prend de la couleur par le seul contact de la pomme pilée avec l'air environnant, et qui la communique assez facilement à la masse entière du moût; c'est elle qui comporte toute la saveur particulière du fruit, et c'est chez elle aussi qu'est contenu le goût de terroir; bien qu'aucun chi-

miste, qu'aucun agronome n'ait jusqu'à ce jour avancé cette vérité. Il me suffira pour la démontrer, de conseiller de séparer tout l'extractif du moût : à cet effet, on saupoudrera le moût de blanc de Meudon, de craie ou de marbre en poudre pour en neutraliser tous les acides; car c'est leur présence qui rend l'extractif soluble à l'eau du moût. Dès que la neutralisation sera complète, ce que l'on reconnaîtra lorsque, par la projection du marbre, le liquide ne fera plus effervescence, ou que du papier teint en bleu avec le tournesol qui y sera trempé, ne virera plus au rouge et qu'il conservera sa couleur bleue. On laissera après cela la masse en repos pendant quelques heures pour qu'elle ait le temps de déposer ses parties hétérogènes, et on finira d'en enlever tout l'extractif en faisant passer le moût sur du charbon animal qui soit parfaitement carbonisé, il en sortira alors clair, transparent, et aussi blanc que l'eau et sans saveur prononcée, ce qui le rendra convenable à la vinification.

Mais le vin qui proviendra d'un tel moût sera moins sapide, dira-t-on, parce qu'il sera privé d'acide. N'avons-nous pas l'acide tartareux à notre disposition, et, en l'additionnant au moût de la pomme, ne rendrons-nous pas le vin qui en proviendra plus semblable à celui du raisin ?

Il est d'autres idées non moins intéressantes pour la meilleure fabrication du vin de pomme

que je communiquerai dans l'instruction pratique sur les moyens de faire du vin avec les fruits du pommier et du poirier, dont je m'occupe en ce moment.

§ V. *Du ferment.*

Sous le nom de ferment on entend cette substance qui, contenue dans tout liquide sucré, en excite la désorganisation et le met en fermentation dès qu'il reçoit le contact de l'air. Toutefois, j'observerai en passant que quelle que soit son énergie, cet effet n'a lieu que lorsque le liquide qui le contient est à une température au-dessus de celle de la glace.

Le ferment dans son état primitif est soluble, et en même temps qu'il accompagne de préférence la matière glutineuse et amilacée, il fait partie constituante de la matière sucrée elle-même, c'est même à un point que le meilleur raffinage ne peut le séparer du sucre cristallisé.

Le ferment a beaucoup d'analogie avec le gluten qu'on sépare par le lavage de la farine de froment. On ne l'a pas encore obtenu à l'état de pureté, on sait seulement qu'il existe à l'état de dissolution, et que pendant l'acte de la fermentation, une partie reste dissoute. une autre devient insoluble, de même qu'une partie de celle-ci surnage le liquide et que l'autre se précipite, tandis que celle-là tout entière dans le liquide,

en maintient la fermentation et ferait passer successivement le moût le plus riche comme le plus pauvre en sucre, de l'état de douceur à celui de vinosité, de celui-ci à l'état d'acidité, et de ce dernier à la putridité, si l'on n'opposait pas, à son pouvoir destructeur, la privation de l'air, le froid, le soutirage, la clarification et quelquefois le mutisme ou le soufrage.

Mais ce qu'il nous importe de savoir pour le moment, c'est que le moût tel qu'on l'obtient de la pomme, purifié ainsi qu'il vient d'être dit, contient son ferment, et qu'il ne fait aucun besoin d'en emprunter, ni au raisin, ni aux groseilles, ni aux graines céréales où on le rencontre plus abondamment pour faire le vin de pomme.

§ VI. *Des acides malique et acétique.*

L'acide malique et l'acide acétique sont les acides végétaux qu'on trouve le plus fréquemment dans la nature, ils existent soit libres, soit à l'état d'acétate ou de malate de potasse dans la sève de presque tous les végétaux; mais principalement dans les fruits, la canne à sucre, les graines céréales, etc. Nous avons vu, page 82 de mon Traité de Vinification, que c'est à leur présence dans ces différens corps, aidé de la chaleur, qu'est due la transition d'une partie de la sève, d'abord en matière glutineuse amilacée,

ensuite en substances mucilagineuse, douceâtre, et enfin sucrée.

L'acide malique est davantage contenu dans la pomme que dans le raisin, de même qu'il l'est davantage que l'acide acétique, formant un sel insoluble avec la chaux; on peut, par la craie, neutraliser et précipiter son excès.

On peut aussi créer directement cet acide pour les opérations où on l'a détruit entièrement, et celles où il pourrait bien ne pas exister, comme dans les sirops de fécule et autres, en traitant le sucre par trois fois son poids d'acide nitrique à 25 degrés; observant de faire le mélange à froid, afin d'éviter que l'acide malique formé, ne soit pas trop coloré ni uni à des matières étrangères, dont il serait fort difficile de le séparer.

L'acide de la pomme, dit acide malique, peut se cristalliser tout comme celui du raisin, connu sous les noms d'acide tartarique, acide tartrique, acide tartareux, etc. Il cristallise en mamelons, il est blanc, inodore, sa saveur est très-forte et ressemble à celle des acides citrique et tartrique.

D'après les propriétés de l'acide malique, on doit voir qu'il est souvent appelé à remplacer les acides citrique et tartrique, ce qui doit faire espérer qu'en enlevant au moût de pomme son excès d'acide malique, ou le rapprochera davantage de l'identité de celui de raisin, et qu'on peut

la procurer au moût neutre en lui redonnant de ce principe.

Mais, comme en neutralisant tout l'acide malique, ce qui a lieu lorsqu'on veut extraire la partie extractive du moût, on sature aussi l'acide acétique; on conçoit qu'il faut aussi le remplacer, le moût de raisin en contenant lui-même.

Il résulte de ce qui précède dans ce dernier chapitre,

1°. Que si on enlève au suc exprimé du fruit du pommier son excès d'eau;

2°. Qu'on saccharifie ou qu'on extraie l'excès du mucilage de sa matière sucrée;

3°. Qu'on le prive en partie de sa substance amilacée soit par filtration, soit par saccharification;

4°. Qu'on le rende neutre de goût, en le privant de celui de terroir, de la saveur qui lui est propre et de son extractif;

5°. Et qu'on ne laisse exister que la quantité d'acide malique et d'acide acétique justement convenable, ou qu'en les saturant en partie on complète ensuite la quantité qui lui est précisément nécessaire par l'acide tartarique,

On peut obtenir ensuite, par l'aide de la fermentation, de véritable vin de table, égal en bonté à beaucoup de vins de raisins; on en obtiendra également sans fermentation, mais qui seront seulement liquoreux.

Nul doute encore que les premiers, c'est-à-dire, les vins obtenus par fermentation, pourront, sans aucun secours chimique, produire des esprits, comme par suite d'une fermentation prolongée à l'air libre ou facilité par des auxiliaires, des vinaigres en tout semblables pour la qualité à ceux provenant des vins de raisin.

Ces vins de pommes, m'observera-t-on, pourront bien être constitués des mêmes principes que ceux du raisin, ils pourront bien avoir la même force, peut-être bien la même saveur; mais ils n'en auront pas le bouquet.

Quant à l'*arôme*, c'est la nature seule qui le crée, l'art se borne à le recueillir et à le marier. Comment le préjugé oserait-il d'ailleurs discuter sur l'emploi de ces arômes dans le vin, lorsque chaque vin à le sien particulier, qu'on ne peut pas caractériser?

Le très-bon vin décèle l'odeur de framboise, encore faut-il qu'il soit vieux, on le donnera au vin de pomme quelques années plus tôt. D'autres vins sont destinés à sentir la violette, celui de pomme ne le sent pas, on y ajoute de l'iris. Le vin de pomme a tout le sucré du muscat; mais il n'en a pas l'arôme qui est celui de beaucoup de vins : on peut l'en parfumer avec de la fleur de sureau.

Si se sont des bouquets composés, on tâche de les imiter en ajoutant de nouveaux arômes

aux arômes existans, tout consiste à flatter l'odorat et le goût.

C'est du reste en suivant les règles de conduite ci-dessus détaillées, et celles principalement indiquées dans mon Traité de Vinification, que je suis parvenu à faire des vins vieux de Chablis et de Pouilly, bien qu'ils n'aient encore que six mois d'âge, avec chacune des substances suivantes et sans addition de raisin :

Fécule de pomme de terre;

Seigle ;

Orge ;

Mélasse de sucre ;

Lesquels vins ont été jugés dignes d'être admis et de figurer à côté des chefs-d'œuvre de nos manufactures, à la dernière exposition des produits de l'industrie française, d'après l'analyse qui en a été faite par un des honorables membres du jury.

Voilà en aperçu la partie théorique de la vinification de la pomme. Je me propose de revenir sur son sujet en traitant de la partie pratique de ce genre de vinification, laquelle, tout en pouvant faire suite à ceci, formera néanmoins un ouvrage séparé.

CHAPITRE XIV.

Du poiré.

Le poiré est le suc fermenté de la poire, de même que le cidre est celui de la pomme. Ces fruits ayant la plus grande analogie malgré le goût particulier, très-prononcé du jus qu'ils fournissent, leur préparation est la même, et le lecteur devra se reporter à ce qui a déjà été dit; cependant quand la fermentation du moût de poire est effectuée dans des tonneaux à la manière ordinaire des vins blancs, je me suis aperçu qu'il est plus spiritueux, et qu'il s'éclaircit plus vite.

On a vu que pour faire de bon cidre, il faut saisir le moment où les pommes ont acquis une maturité parfaite; au contraire, pour faire de bon poiré, l'on doit se conduire suivant la qualité du fruit que l'on veut employer. Certaines poires, de même que les pommes, demandent à mûrir sur l'arbre, et en outre être encore conservées en tas plusieurs jours, afin d'éprouver la maturité secondaire, et de devenir à-peu-près blêches; mais d'autres variétés de poires ne demandant pas à être trop mûres, doivent être

cueillies et pilées aussitôt qu'elles commencent à mûrir et à tomber de l'arbre, et veulent enfin être prises un peu vertes : autrement, si on les cueille trop tard, ou si l'on veut les conserver en les laissant devenir blettes, elles donnent un poiré sans durée, très-faible et tellement aqueux, qu'on serait porté souvent à croire que du poiré de première pression serait coupé avec plus de la moitié d'eau.

J'ai remarqué encore qu'ils deviennent difficilement clairs. Dans cette classe, on peut placer les poires qui sont aussitôt molles que mûres, et peut-être le petit nombre de poires fondantes propres à la fabrication du poiré; mais les variétés de ces poires fondantes sont très-peu nombreuses, et presque toutes celles dont on fait le poiré, sont âpres, astringentes, et si rudes aux parois de la bouche, que celles-ci en sont contractées de la manière la plus désagréable; quelquefois même plusieurs de ces variétés ne peuvent donner un jus capable de s'épurer, et quand on ne possède que ces mêmes variétés, on est souvent obligé de les donner aux cochons; mais en général on en recueille de diverses espèces, et alors on mêle avec sagacité les bonnes et les mauvaises, de manière que celles-ci puissent fournir, par ce mélange, un jus buvable, sans pourtant nuire à la qualité de celui des autres fruits.

Mais on est pas toujours à même de pouvoir

cueillir et mélanger plusieurs variétés de poires. Il importe donc de faire connaître un moyen plus économique que celui de donner aux cochons celles des variétés de poires qui ne sont pas jugées dignes de pouvoir faire du bon poiré, ce moyen c'est celui de la coction. Déjà, par cette opération, j'ai rendu propre à la fabrication du vin, nombre de substances qui paraissaient y être le moins propres tant par leur manque de suc que par leur état dur, acerbe et acre (Traité de Vinification). C'est donc maintenant par elle que nous verrons dans un instant qu'aucun fruit vert, dur et acerbe du poirier ne doit être rejeté.

Parmi les poires les plus recherchées pour la confection du poiré, on distingue principalement :

L'angoisse;
Le carisi blanc et rouge;
Le de blanche;
Le de fer;
Le gros menil;
L'hectot;
Le maillot;
Le ragnenet;
Le raulet;
Le rouge vigny;
Le sabot;
Le tranchet;
Le billon;
Le certeau;
Le de chemin;
L'épice;
Le gros vert;
Le lautricotin;
Le mier;
Le robert;
Le rochonnière;
Le roux;
Le tahon rouge ou blanc;
Le vinot.

Les poires considérées comme étant d'une qualité moyenne, sont :

Le bedou ;	Le binelot ;
Le fourmi ;	Le gnoney ;
Le gréal ;	Le trachot.

Les poires connues comme étant d'une qualité très-médiocre, sont :

La griffe-le-loup ;	La musquette ;
Le plessis ;	Le sauvagel.

Le poiré a cela de particulier avec le cidre, c'est que mis en bouteille à la sortie du pressoir ou avant d'avoir fermenté, il présente au bout de quelques mois une boisson vineuse, légère, piquante et mousseuse, ressemblant singulièrement à celle du raisin, tandis que le cidre, mis en bouteille dans les mêmes circonstances, présente un liquide louche, épais, dans lequel il semble qu'il y ait à boire et à manger, et n'ayant du poiré que le mousseux, encore est-il plus considérable (1).

---

(1) Cette disposition à la mousse est telle dans les cidres que pour préserver les bouteilles de la casse, lorsque le cidre est encore nouveau, on porte l'attention de ne les boucher que quelques jours après qu'on es a tirées.

CHAPITRE XV.

Divers moyens de faire du vin avec le suc des poires.

Le bon poiré est préférable au bon cidre quant au goût, comme se rapprochant du vin blanc; aussi est-ce avec le poiré que les sophistificateurs falsifient le vin blanc, même le rouge, en y ajoutant des vins de teintes ou de substances étrangères.

Rien en effet de perfide comme ce vin qui a le goût, la limpidité et la robe d'un vin franc. Mais son usage n'est pas sans de grands inconvéniens. L'ivresse qui en résulte est fâcheuse, et il est réputé très-préjudiciable, si on en fait sa boisson journalière. On a donc le plus grand intérêt, sinon à défendre son usage, du moins à modifier et à prévenir ses effets.

Or, ce n'est pas en faisant le mélange du cidre-poiré avec un vin quelconque, qu'on y parvient absolument, cette opération unit les principes des deux liquides, mais elle n'en constitue pas de nouveaux êtres plus salutaires. Ce phénomène est réservé à la fermentation; car il en est de la fermentation comme du feu qui

combine et homogénie les substances qu'on y soumet.

Ainsi, au lieu de réunir les deux liquides à l'état de vin, il faut les mélanger à l'état de moût, et varier leurs proportions en raison de la qualité du raisin. Plus celui-ci sera sucré, moins il faudra en ajouter à la poire, ou bien on saturera l'excès d'acide de la poire, si le raisin additionel manque de maturité; dans l'un et l'autre cas, il faut saturer également l'acide malique de la poire s'il est surabondant.

Mieux sera encore d'employer le raisin sec, parce qu'étant dépourvu en quelque sorte de principe acide, il sera plus avide de celui de la poire. A défaut de raisin, on pourra employer les cassonades de sucre, les sirops de fécule de pommes de terre ou d'amidon, s'ils sont sans amertume, le miel même s'il est bien purifié, etc.

La citation des faits étant la meilleure recommandation d'un procédé, j'en rapporterai quatre sur la matière qui nous occupe.

Voici le premier :

Ayant fait chauffer jusqu'à 55 degrés 25 kilogrammes du moût de poires sauvages, j'y ajoutai deux kilogrammes et demi de raisin sec (un dixième), et je plaçai le tout dans une barrique qui fut fermée exactement. Aussitôt que la chaleur du liquide fut descendue à 20 degrés, je retirai le raisin, je le foulai et le remis de suite

dans le moût ; je fermai ensuite la barrique pour laisser effectuer la fermentation. Elle eut lieu d'une manière satisfaisante, car le vin ou poiré soutiré au bout de quinze jours dans des dames-jeannes, fut trouvé par divers courtiers, après quatre-vingt dix autres jours de repos à la cave, parfaitement semblable au meilleur vin blanc de raisins.

2°. Deux décalitres et demi de poires sauvages coupées par morceaux avec un instrument de bois, furent jetés dans une barrique contenant soixante litres de sirop incolore de fécule de pomme de terre à dix degrés ; la barrique pleine seulement aux deux tiers fut fermée exactement et maintenue à une chaleur de 20 degrés dans l'étuve d'une vinaigrerie ; au bout de huit jours elle fut roulée à la cave où elle demeura un mois en repos ; je fis alors tirer le vin, il était remarquable par sa blancheur, son bon goût : sans être doux ni aigre, il tenait des vins blancs bretons de 8 à 10 mois de vieillesse.

3°. Un autre mélange de mêmes poires, en quantité égale à celle ci-dessus, avec du sirop du sucre brut à 10 degrés, fut traité pour les opérations ultérieures comme précédemment. Le vin qui en fut la suite avait une couleur ambrée, sa saveur était à la fois vineuse et sucrée ; mis en bouteille, au bout de trois mois, il devint un vin généreux très-agréable.

4°. Enfin le même mélange de fruit avec du

sirop de miel purifié à 10 degrés de sucre, et fermenté comme dessus, fournit un vin qui resta long-temps en fermentation insensible et cassa une grande quantité de bouteilles. Il est vrai de dire qu'ayant été déposé dans une chambre à feu, la chaleur dut contribuer à son agitation. Du reste, la robe en était belle, son goût était celui des vins de Champagne, peut-être moussait-il davantage encore.

Il est encore un autre procédé pour donner au poiré les qualités du vin de raisin, non moins intéressant et plus curieux, c'est celui de la coction; mais qu'il me soit permis, pour mieux faire connaître les effets de cette opération, de rappeler ici que les acides sont les principes qui nuisent le plus à la vinification des substances sucrées et à la qualité des vins.

Votre fruit foulé et exprimé le plus promptement possible, passez-en le suc à travers un tamis de crin, afin d'en séparer toute substance étrangère; donnez-lui pendant plusieurs heures une élévation de température qui soit constante entre 50 et 60 degrés du thermomètre de Réaumur; enlevez l'écume surnageante, décantez dans un vase de bois pour laisser refroidir entre 35 et 45 degrés; tirez ensuite du liquide tout ce qui peut en découler de clair, soit par décantation, soit par filtration; remettez sur le feu pour réitérer l'opération de coction et de décantation; et si enfin le suc conserve encore de son âcreté,

récidivez l'opération une troisième et dernière fois, puis procédez à la fermentation en plaçant le suc ainsi dépuré et clarifié de toutes ses féces dans un tonneau couché qu'on emplit à quatre ou six pouces de la bonde; on le bouche avec soin, laissant un très-petit trou de fosset pour le dégagement du gaz.

La fermentation ne tardera pas à devenir tumultueuse, en raison de la matière sucrée qu'ont développée les coctions réitérées, et du degré de température conservé à la liqueur.

La continuité de la fermentation secondaire et silencieuse développera toute la spirituosité et la qualité du vin, et, je le répète, il possèdera des qualités que le temps augmentera encore, et qui le feront rechercher des partisans de l'économie.

De toutes mes opérations sur la vinification de la poire, j'ai rapporté de préférence celles dont je viens de donner le détail, parce que les ayant faites en présence de plusieurs personnes, leur connaissance s'en est déjà répandue et accréditée, et qu'aussi elles nous prouvent combien sont précieux nos moyens de saccharifier le suc du fruit aux dépens de ses élémens. L'Instruction pratique sur la vinification et l'acétification des fruits du pommier et du poirier que je dois faire paraître fera mieux voir toute l'importance de cette opération.

CHAPITRE XVI.

De la distillation des cidres et poirés.

Bien qu'on ait beaucoup écrit sur la distillation, nous verrons dans l'ouvrage annoncé ci-dessus combien cet art peut encore se perfectionner; je n'entrerai donc ici dans aucun des détails concernant les appareils distillatoires, d'autant plus que leur forme ou leur construction n'a qu'une influence minime sur la qualité des esprits; cette qualité dépendant entièrement des principes qui ont formé l'alcool. Ainsi l'esprit de cidre diffère de celui du vin, parce que les élémens qui les ont produits chacun en particulier sont un peu différens; ainsi la qualité de l'esprit ou de l'eau-de-vie de vin diffère dans chaque contrée, dans le même pays, selon le climat, l'exposition et le terroir.

C'est assez faire connaître qu'il n'existe qu'un alcool, que la nature ne le produit pas, qu'elle se borne seulement à en fournir les matériaux à l'art qui modifie leur décomposition, de manière à procurer cet alcool; mais il faut en convenir, l'art a souvent beaucoup à faire pour l'amener à

cet identité, vu la diversité des principes qui constituent chaque corps fermentiscible.

Je n'entrerai ici que dans les moyens de rendre l'esprit de cidre ou de poiré semblable à celui du vin pour la qualité et pour ses emplois : ces deux substances faisant seules le sujet de cet ouvrage. Ces moyens, je vais les établir en manière d'observation, afin d'éviter des longueurs.

1°. Le cidre ou vin de pomme ayant besoin autant que le vin de raisin d'être bien clair avant d'être placé dans la chaudière pour donner une eau-de-vie amiable et franche, on doit observer de le clarifier aussi, soit par la colle, soit par un râpé de copeaux de bois de hêtre, à la manière des vinaigriers;

2°. Comme le cidre est considérablement chargé d'acide malique et d'acide acétique, et que l'effet de ces acides est de produire avec l'alcool en vapeur des esprits éthérés, toujours nuisibles à la qualité des produits distillés, on doit les neutraliser avant ou lors de la distillation.

3°. La partie odorante et la saveur particulière du cidre étant dues principalement au principe extractif de la pomme, on doit non-seulement enlever cette odeur et cette saveur, mais précipiter aussi la partie extractive qui reste encore à l'état de dissolution dans le cidre.

Les moyens qui m'ont le mieux réussi pour arriver avec économie au but de la deuxième et

troisième opération, sont l'emploi de la chaux fusée dans l'eau et celui du chlore.

On forme un lait de chaux, on le jette dans le cidre que l'on agite pendant un moment; en collant ensuite le cidre, il est bien clair le lendemain : on peut alors le soutirer et le distiller de suite. Ne le collant pas, il faut l'attendre plusieurs jours avant de le mettre à la chaudière; l'esprit qui en provient par la distillation est excellent, et il a rarement besoin du secours du chlore pour qu'on le méprenne pour de l'esprit de vin.

L'usage du chlore ne doit s'en faire qu'avec beaucoup de circonspection, attendu qu'il en faut une bien faible quantité pour produire un grand effet; son emploi doit se faire dans la rectification même de l'eau-de-vie ou de l'esprit; peut-être le ferait-on avec le même avantage en l'employant immédiatement dans le cidre neutralisé et clarifié, je le pense, mais je ne l'ai pas essayé. A cet effet, on prend le quart d'un millième du poids de l'eau-de-vie en chlorure de chaux, on le met à dissoudre dans dix à douze fois son poids d'eau; on laisse en repos pour décanter l'eau sitôt qu'elle est claire; on la remplace et l'on continue de décanter et de remplacer l'eau jusqu'à la dissolution complète du chlorure; chaque solution du chlore se met à fur et mesure dans l'eau-de-vie, et ce n'est qu'après la dernière que l'on doit mettre le feu sous

la chaudière, si la quantité de chlore employée n'est que celle justement nécessaire; l'esprit qui provient est privé de toute odeur et saveur particulière; si au contraire elle est un tant soit peu forcée, l'esprit contracte un goût plus désagréable que celui qu'on veut enlever.

On conçoit d'après les puissans effets du chlore que la quantité utile que l'on doit en faire, et par suite celle du chlorure, doit varier suivant les proportions, elles-mêmes très-variables, des huiles essentielles contenues dans les eaux-de-vie.

Quelle que soit la qualité de l'eau-de-vie de pommes, la quantité qu'on en obtient lorsque le cidre est mélangé d'eau, est d'un huitième en mesure à 22 degrés pour le cidre des pommes de troisième classe, dites tardives ou de troisième fleur, dont le suc, avons nous dit, comporte ordinairement de 8 à 12 degrés; mais elle n'est au plus que d'un dixième pour le cidre des pommes de deuxième classe, dites intermédiaires ou de deuxième fleur, le suc de celles-ci ne marquant que 6 à 8 degrés, et ne l'est enfin que d'un 12e à un 15e pour le cidre de pommes de première classe, dites précoces ou de première fleur, leur suc n'ayant assez ordinairement que 4 à 6 degrés, et étant davantage constitué d'acide.

Le cidre poiré ayant dans le commerce généralement moins de valeur que le cidre de pommes, on le destine de préférence pour la chaudière à

distiller, et aussi parce qu'il fournit une eau-de-vie d'une qualité un tant soit peu supérieure à celle du cidre de pomme, on parviendra à la rendre aussi amiable, aussi douce et aussi pure que celle de vin, en modifiant les moyens que nous avons conseillés pour bonifier l'eau-de-vie de cidre.

CHAPITRE XVII.

Du vinaigre de cidre et de poiré.

On sait généralement que l'acétification de tout liquide résultant de la fermentation d'une matière sucrée quelconque, a lieu, comme pour le vin de raisin, par le contact et l'absorption de l'oxigène de l'air. Il ne faut donc pour déterminer l'acidité du cidre ou du poiré que de tenir ceux-ci exposés à l'air libre dans des tonneaux non pleins et non bouchés. Mais dans la fabrication en grand de cet acide et pour l'obtenir d'une bonne qualité, il est des conditions à remplir, sans lesquelles on ne peut obtenir un bon résultat. Les principales sont 1° l'état du cidre ou du poiré : il faut qu'il soit limpide, sec, c'est-à-dire que le sucre qui l'a formé soit entièrement vinifié, etc.;

2°. L'existence d'un principe spiritueux.

Le vinaigre est d'autant plus acide, que le cidre ou le poiré qui l'a produit a été généreux;

3°. Le contact de l'air ou plutôt de l'oxigène.

Sans air, point d'acidification, c'est son oxigène qui porte tous les végétaux à l'état d'acide;

4°. Un degré de chaleur soutenue entre 18 et 22 degrés Réaumur. Un degré au-dessous n'opère qu'imparfaitement l'acidification ; un degré au-dessous volatilise l'alcool du cidre et produit un vinaigre légèrement acide, incapable de se conserver ;

5°. Un levain ou une addition de matières étrangères au liquide qu'on veut conserver.

Le cidre ne s'acidifierait pas si l'équilibre des principes qui le constituent n'était pas rompu, un seul intermédiaire peut changer l'ordre de leur affinité et donner lieu à des mouvemens, à des réactions qui changent leur nature, de quelque espèce que soit le cidre à acidifier.

Les cidres encore doux ou sucrés, les cidres qui filent par excès de mucilage ou par vieillesse, les cidres plats qui ne contiennent presque pas d'alcool, ne passent pas à l'état acide d'eux-mêmes : les derniers principalement ne retiennent qu'un bien court moment l'état acide, et passent rapidement à la putridité. C'est en observant les conditions déjà prescrites qu'on peut remédier à ces divers inconvéniens.

Ainsi, par exemple, on devra faire parachever la fermentation de tout cidre ou poiré qui sera encore doux ou sucré, on enlèvera la graisse à celui qui filera ; on fortifiera enfin celui qui sera plat ou trop faible par de l'eau-de-vie ou de l'alcool ; de tels cidres, ainsi disposés et rendus limpides par les moyens ordinaires de clarifica-

tion, ont, comme le cidre bien confectionné et encore dans sa boîte, toutes les qualités requises pour être convertis en vinaigre, n'importe par lequel des procédés connus; choisissons celui d'Orléans.

On a quelques pièces pleines seulement aux trois quarts de bon vinaigre Ces pièces nommées les mères, sont placées sur des chantiers dans une étuve où la température doit être constamment entre 18 et 22 degrés Réaumur; on observe de laisser sur le haut de l'un des fonds une ouverture de deux pouces de diamètre, alors le vinaigre des mères possédant la même chaleur que l'étuve, on en retire un broc que l'on remplace par un pareil broc de cidre à la même température, et de quatre en quatre ou de six en six jours, suivant l'acétification du cidre. On recommence à tirer un broc de vinaigre pour le remplacer par du cidre, et ainsi de même pendant un laps de temps considérable.

Le vinaigre soutiré des mères, broc à broc, est déposé sur un râpé de copeaux placés dans un endroit frais; en se refroidissant, il ne tarde pas à être parfaitement clarifié, il est très-fort; le bouquet qui lui est propre étant fort agréable, on n'a pas besoin de se servir d'aucun ingrédient pour lui en donner.

On reconnaît la bonté du vinaigre à son degré de concentration, à sa transparence et à son parfum. Ainsi l'on peut préjuger les qualités du

vinaigre par les organes du goût et de l'odorat, et on peut les affirmer par l'instrument connu sous le nom *d'aréomètre* ou *pèse-vin*. Si cet instrument plongé dans ce liquide marque quatre à six degrés au-dessous de zéro, on peut regarder ce vinaigre comme d'une bonne qualité. Tous les degrés au-dessus de six, sont les indices d'une plus forte acidité.

On se sert encore à Paris d'un autre instrument nommé acétomètre, pour juger de la force du vinaigre. L'échelle de ce pèse-vinaigre se compose seulement des quatre premiers degrés du pèse-acide; le o en haut de la tige indique l'eau; le chiffre 1, un degré du pèse-acide; il en est de même des 2, 3 et 4 chiffres.

Ces 4 degrés, avons nous dit, sont chacun divisés en dixième (qui par conséquent sont des dixièmes de degrés du pèse-acide); ainsi par exemple, s'il enfonce dans le vinaigre jusqu'à 2 plus 5, on dira, ce vinaigre pèse 2 degrés 5 divisions ou 5 dixièmes. C'est celui du vinaigre de table, et dans le commerce il est bien rare d'en rencontrer qui pèse 3 degrés.

Mais le type le plus constant et le plus assuré, est celui que l'on signale par les réactifs chimiques.

Une once (32 grammes) de vinaigre de bonne qualité doit neutraliser un gros (4 grammes) de potasse carbonatée.

CHAPITRE XVIII.

Statistique des cidres.

En donnant un aperçu exact des pays à cidre, la quantité de cidre qu'il s'y fabrique, l'emploi qu'il en est fait et l'avantage que le commerce en retire, nous avons eu pour but de donner au cultivateur une dernière occasion d'apprécier l'avantage qu'il pourrait retirer de la plantation des pommiers et des poiriers dans ceux des arrondissemens qui ne l'ont point encorea doptée; afin de présenter tous ces détails avec brièveté et sans confusion, nous présenterons l'état statistique du cidre par ordre alphabétique, et sous la formule suivante :

OLITRES

OIRÉ.

18,449

Fabriqué dans le département de … Dans l'arrondissement de

Fabriqué dans le département de			Hectolitres
Ain.	les		1,000
Aisne.	dont		55,000
			25,000
			14,000
			50,000
			25,000
Allier.	les		1,400
Ardennes.	dont		8,000
			15,000
			8,000
			12,000
Aube.	dont		3,500
			500
Aveyron.	les		500
Calvados.	dont		130,000
			86,000
			44,532
			214,000
			270,000
			156,699
Cher.	les		1,200
Côtes-du-Nord.	dont		120,000
			266,966
			34,000
			133,556
			12,982
			1,683,835 h.

dans l'arrond^{t} de	Au prix moyen de f. c.	Produisant au pays une richesse de fr.	Laquelle quantité est employée
Gex.	6 »	6,000	Par les hab. du pa
Laon. Chât.-Thierry. Soissons. Saint-Quentin. Vervins.	8 »	1,352,000	idem.
La Palisse.	7 »	9,800	idem.
Mézières. Rethel. Rocroy. Vouziers.	10 »	38,000	idem.
Troyes. Bar-sur-Seine.	10 »	40,000	idem.
Rhodez.	5 »	2,500	idem.
Caen. Bayeux. Falaise. Lisieux. Pont-l'Evêque. Vire.	7 50	6,759,252	Savoir : 150,000 h tant cidre que poi ré à la distillation 50,000 hectolitre pour faire du vinai gre, et le reste ex porté en grand partie.
Bourges.	8 »	9,600	A la consommation
Saint-Brieux. Dinan. Guimgamp, Loudéac. Lannion.	9 »	5,107,536	

A reporter. 13,660,668 fr.

…é d'hectolitres de				
.	POIRÉ.	Fabriqué dans le département de		Hectolitres
			Report.	1,683,835
000		Creuse.	les	1,000
293	90,000			
	92,378			
		Eure.	dont	174,000
				140,671
				56,000
				121,000
				170,000
175,000		Eure-et-Loire.	dont	50,000
				25,000
				50,000
				50,000
748,966		Ile-et-Vilaine.	dont	137,716
				88,480
				167,398
				150,000
				99,932
				105,440
2,500		Loir-et-Cher.	les	2,500
488		Loire.	dont	100
				388
91,460		Loire-Infér.	dont	40,000
				26,460
				5,000
				20,000
19,000		Loiret.	les	19,000
200		Lot.	les	200
30,000		Maine-et-Loire.	les	50,000
			A reporter.	3,409,120 h.

Dans l'arrondissement de

dans l'arrond^t de	Au prix moyen de		Produisent au pays une richesse annuelle de	Laquelle quantité est employée
Report.			fr. 15,660,668	
	f.	c.		
	5	»	5,000	A la consom…
	8	»	4,514,344	Savoir, 123… à l'exporta… Rouen, le… Paris, 90,0… à la distilla… duisant env… hect. d'eau… 20 degrés et… à la consom…
	4	»	369,512	
Evreux. Andelys. Bernay. Louviers. Pont-Audemer.				
Chartres. Châteaudun. Dreux. Nogent-le-Rot.	8	»	1,400,000	Consommé d… virons.
Rennes. Fougères. Saint-Malo. Montfort. Redon. Vitré.	6	»	4,493,796	Savoir, 1,20… la distillatio… tant à la co… tion, sauf e… portation p… Malo.
Vendôme.			52,000	Sur les lieux.
Montbrison. Saint-Etienne.	8	»	3,904	idem.
Châteaubriant. Savenay. Ancenis. Nantes.	5	50	503,030	Sauf quelqu'… tion pour Pa…
Montargis.	5	»	114,000	Sur les lieux.
Figéac.	12	»	2,400	idem.
Segré.	7	»	210,000	idem.
A reporter.			33,409,120 fr.	

[QUA]NTITÉ D'HECTOLITRES de CIDRE.	POIRÉ.	Fabriqué dans le département de		Dans l'arrondissement de Hectolitres
			Report.	3,409,120
562,668	281,332	Manche.	dont	100,000
				190,000
				90,000
				130,000
				177,000
				157,000
5,000		Marne.	dont	1,500
				3,500
502,500		Morbihan.	dont	100,000
				82,000
				238,000
				82,500
100		Moselle.	les	100
1,200		Nièvre.	les	1,200
722,850		Oise.	dont	336,354
				500,000
				70,000
				16,500
472,354	275,666	Orne.	dont	93,000
				350,000
				175,000
				23,000
35,675		Pas-de-Calais.	dont	3,080
				10,000
				16,000
				500
				6,175
2,400		R.-Pyrennées.	les	2,400
			A reporter.	6,370,849 h.

dans l'arrond^t de	Au prix moyen de	Produisent au pays une richesse annuelle de	Laquelle quantité est employée
		Report. 25,301,654 fr.	
Saint-Lo. Avranches. Cherbourg. Coutances. Mortain. Valogne.	f. c. 5 »	4,220,000	Savoir, 96,000 hectol. à la distillation, lesquels produisent 6,000 hect. d'eau-de-vie à 19 deg. le restant est en partie consommé sur les lieux.
Menehould. Epernay.	5 »	2,500	Par les habitans.
Vannes. Lorient. Ploermel. Pontivy.	5 »	2,312,500	A la consommation et à l'exportation.
Thionville.	5 »	700	Sur les lieux.
Cosne.	6 »	7,200	idem.
Beauvais. Clermont. Compiègne. Senlis.	7 50	5,421,375	A la distillation et à la consommation de la contrée.
Alençon. Mortagne. Argentan. Domfront.	8 »	3,778,672	Savoir, 66,570 hectol. en poiré, à la distillation, lesquels produisent 47,554 h. d'eau-de-vie de 19 à 20 d.
	5 »	1,878,330	156,250 à l'exportation 621,280 à la consommation des habitans.
Arras. Boulogne. Montreuil. Saint-Omer. Saint-Pol.	8 »	285,400	A la consommation.
	4 »	9,600	A l'approvisionnement des navires et à la consom. des habitans.
		A reporter. 43,440,451 fr.	

[QU]ANTITÉ D'HECTOLITRES de					Hectolitres
[C]IDRE.	POIRÉ.	Fabriqué dans le département de		Dans l'arrondissement de	
				Report.	6,370,849
2,000			Bas-Rhin.	les	2,000
224,362			Sarthe.		25,000
				dont	79,814
					96,548
					25,000
4,214			Seine.	les	4,214
,921			S.-Inférieure.		250,000
					184,400
				dont	330,000
					557,521
					300;000
23,610			Seine-et-Marne.	les	23,810
130,000			Seine-et-Oise.		40,000
				dont	30,000
					60,000
202,520			Somme.		84,000
					51,880
				dont	12,000
					20,000
					34,640
3,000			Yonne.	les	3,000
				Soit pour toute la France	8,582,476 h.

dans l'arrond^t de	Au prix moyen de f. c.	Produisent au pays une richesse annuelle de fr.	Laquelle quantité est employée
Report.		43,440,431	
Wessembourg.	7 »	14,000	Sur les lieux.
Flèche. Mans. Mamers. Saint-Calais.	7 »	1,570,534	idem.
Paris.	16 »	67,424	Consommé dans l'endroit.
Rouen. Dieppe. Hâvre. Neufchâtel. Yvetot.	9 »	14,597,289	Entièrement sur les lieux, car bien que partie soit exportée pour le Hâvre, Paris, les départemens de l'Oise et celui de la Somme, il paraît qu'une quantité beaucoup plus forte y est importée des départemens du Calvados, d'Eure, et autres.
Melun.	6 50	153,465	
Mantes. Pontoise. Rambouillet.	9 »	1,170,000	
Amiens. Abbeville. Doulens. Péronne. Montdidier.	9 »	1,822,680	Sur les lieux, lesquels en tirent encore de Normandie.
Sens.	5 «	15,500	

et en richesse annuelle 62,850,823 francs.

Ce chiffre énorme résultant de la fabrication du cidre et du poiré, est bien la plus grande preuve que nous puissions donner des avantages que l'on peut retirer des pommiers et des poiriers à cidre ; aussi ne désespérons-nous pas voir bientôt adopter leur plantation jusque dans nos contrées les plus vignobles.

Dans les années où la vigne vient à manquer, ne serait-ce pas en effet un ample dédommagement pour le cultivateur et pour la société d'avoir en remplacement du vin une boisson saine, peu coûteuse, un vin proprement dit de pommes ou de poires, lequel se rapprochera d'autant plus du vin de raisin lui-même qu'on se sera appliqué à suivre et à perfectionner nos préceptes.

Ne serait-ce pas aussi un autre dédommagement de pouvoir obtenir de ces sortes de vins ou cidres perfectionnés, comme on voudra l'admettre, des eaux-de-vie, un esprit ou alcool et du vinaigre, en tout semblables à l'esprit et au vinaigre de vin de raisins.

Toutefois, voici bientôt le moment de récolter les fruits du pommier et du poirier, par conséquent le moment aussi pour les personnes qui n'ont qu'une demi-confiance à nos moyens de fabrication, de les mettre à l'épreuve; nous les y engageons non pour nous-même, dont les ouvrages sont marqués du sceau de la vérité, mais dans leur intérêt personnel, leur promettant au besoin nos conseils et notre participation.

CHAPITRE XIX.

Des vins de fruits.

Outre les raisins qui donnent le meilleur vin, il y a des fruits qui peuvent donner des liqueurs vineuses par la fermentation ; de ce nombre sont principalement les groseilles rouges et blanches, les baies de sureau, les mûres, les framboises, les cassis, cerises, etc. Les vins de ces fruits, loin d'être mal-sains, ont des qualités éminentes, et sont recommandés à l'enfance et aux constitutions délicates. Différens d'ailleurs en propriétés par les qualités et les espèces des fruits dont ils proviennent, ils offrent à la société plus d'agrément que celui de raisin. Tant de propriétés nous font penser que plusieurs de ces vins rivaliseront un jour davantage dans le commerce avec celui dont nous usons le plus communément aujourd'hui. La pratique de faire du vin avec les fruits de nos jardins méritent donc une attention générale.

§ Ier. *Vin de cerises rouges.*

La cerise étant le premier des fruits qu'on récolte, il est juste de commencer par le vin qu'on peut en obtenir.

Pour le faire, on doit, suivant plusieurs économes, cueillir ce fruit à maturité, en détacher les queues ou pédoncules, presser les cerises à travers un tamis de crin; ajouter à chaque deux litres de liqueur, une livre de sucre râpé, remuer le tout et le verser dans un tonneau pour laisser fermenter, puis boucher le tonneau pendant trois mois, et mettre ensuite le vin en bouteilles.

En Alsace, on met des cerises écrasées dans un tonneau, plein au tiers et bien bouché, et chaque survenant le roule du pied à l'une ou l'autre extrémité de la cave; au bout de plus ou moins de temps, on soutire.

Par l'un de ces procédés, le vin que l'on obtient est léger et manque de spiritueux, par l'autre il manque d'un parfum essentiel, celui de son noyau, et devient d'ailleurs très-dispendieux par l'emploi assez considérable du sucre. Mais on obviera à ces inconvéniens en faisant faire au fruit son sucre; il est acide et mucilagineux : or il contient les premiers élémens de la saccharification. Pour y procréer la matière sucrée, on emploiera donc une de nos maturités secondaires, la coction.

A cet effet, après avoir ôté à la cerise son pédoncule, vous l'écraserez ainsi que son noyau, la mettrez dans une chaudière de cuivre exposée à un feu doux, et après une demi-heure, vous lui ferez prendre un très-léger bouillon; puis vous la transvaserez du chaudron dans des ter-

rines de grès, pour la laisser au frais huit à dix heures; vous la mettrez ensuite au feu pour la seconde fois, et ainsi jusqu'à trois ou quatre reprises. La cerise, dans cet état, est agréable, ayant transformé son acide en matière sucrée, et concentré ses principes par l'évaporation d'une partie de son eau; c'est alors qu'elle a les meilleures dispositions à subir la fermentation et à procurer un vin de bonne qualité. Voudra-t-on encore augmenter les qualités de ce vin, on ajoutera sur dix litres un litre de bon vin rouge, et un quart de litre seulement d'eau-de-vie.

§ II. *Vin de groseilles.*

Les groseilles sont, de tous les autres fruits, les plus communément employés pour la fabrication des vins factices, et surtout les mieux appropriés à cet usage.

Mais suffira-t-il, comme le recommandent plusieurs économes, de mettre la groseille dans des tonneaux, de jeter de l'eau bouillante dessus, et après un mois de fermentation, de mettre en bouteilles avec addition d'un peu de sucre?

Ou bien faudra-t-il piler la groseille, la soumettre immédiatement au pressoir, y ajouter de l'eau et du sucre, faire fermenter et conserver le produit sur lie? Oui, si vous voulez obtenir un vin de qualité ordinaire, mais le voulez-vous plus agréable et davantage constitué des seuls prin-

cipes du fruit, appliquez d'abord à la vinification de la groseille les principes de la science œnologique.

Or, la groseille étant un fruit plus acide que sucré, vous devez chercher à dompter son acide, l'émousser, le combiner enfin de manière à le saccharifier; à cet effet, employez la maturité, la miellation et la coction.

Laissez d'abord à la nature le soin d'opérer la maturité; choisissez ensuite la groseille, exposez-la pendant deux ou trois jours à la miellation, pour la mettre ensuite tout entière dans une chaudière fermée exactement, et lui procurer, à l'aide d'un feu très-doux, une température de 50 degrés; l'y maintenir l'espace d'une demi-heure; élever la chaleur jusqu'à 60 degrés; l'y maintenir de nouveau pour arriver enfin insensiblement et par progression au degré voisin de l'ébullition. Pendant cette coction, le suc de la groseille se déféquera dans sa pellicule et coulera clair; si on l'écrasait, on aurait un suc tellement épais, que sa viscosité l'empêcherait de se clarifier, et le vin donnerait une grande abondance de lie, tandis que tout vin bien fait en donne très-peu.

Voici notre maturité de coction, on doit voir qu'elle fait plus que saccharifier une partie de l'acide, elle combine encore l'arôme et la partie colorante, qui résident dans la pellicule de la groseille, avec le principe sucré. Après l'écoulement spontané du suc, on peut exprimer le marc,

mais autant vaut-il l'arroser avec de l'eau chaude, le réexprimer pour en extraire le suc et en faire par l'addition d'une matière sucrée quelconque, une qualité de vin inférieure.

Pour notre moût-vierge, il est tellement doux, que l'on pourrait se dispenser d'y ajouter de la matière sucrée; cependant mieux sera d'employer cet auxiliaire dans la proportion de trois à quatre kilogrammes cassonade, par chaque cent litres de liqueur. On procèdera ensuite à la fermentation par le repos dans une cuve presque close, ou comme pour les vins blancs, dont le tonneau fait cuve.

La groseille traitée comme nous venons de le dire, on peut lui additionner, au lieu de cassonade, de miel ou autres substances sucrées, le raisin sec; le vin qui en provient, est au-dessus de tout éloge, c'est un mélange de parfum difficile à trouver, un moelleux agréable qui plaît et qu'on aime à rencontrer.

L'instant d'employer le raisin est celui de la déféquation du suc de la groseille, ou celui de son écoulement spontané. Ainsi réunis, on laisse diminuer leur température jusqu'à 16 degrés; le raisin alors bien pénétré, bien gonflé d'humidité, on le foule et on le met fermenter dans une cuve.

Nous ne prescrirons pas les quantités de raisins secs à employer, il appartient au goût et à l'intérêt de chacun de les fixer.

Mais nous engagerons les propriétaires à porter toute leur attention à cette production de la groseille ; elle est principalement pour les habitans du Nord, pour ceux des pays non vinicoles, une ressource d'autant plus précieuse, que le groseiller y prospère généralement bien, qu'il se multiplie facilement par bouture, et qu'il n'exige d'ailleurs aucune culture : avantages qui lui mériteront un jour, dans plus d'une contrée où le raisin mûrit difficilement, la préférence sur la culture de la vigne.

§ III. *Vin de groseilles à maquereau, ou de groseiller épineux.*

C'est principalement avec le fruit du groseiller épineux, la groseille à maquereau, qu'on fait un excellent vin ; il peut être d'autant plus liquoreux, que c'est un des fruits les plus sucrés. Mais une attention particulière qu'on doit avoir pour le bien confectionner, c'est celle de prendre la groseille à sa maturité, et ne pas laisser passer ce point ; car alors elle devient d'un sucre fade, perd de son parfum. Les moyens de la vinifier consistent dans le foulage, l'addition d'un vingtième de sucre blanc et celle d'un trentième d'alcool, et dans une combinaison lente par le repos dans des vaisseaux clos, pleins seulement jusqu'aux sept-huitièmes de leur capacité.

§ IV. *Vin de cassis.*

Le cassis ou poivrier a, comme le fruit du groseiller épineux, un point de maturité auquel il faut le cueillir pour l'avoir avec tout son parfum. C'est ainsi que nous le prîmes en 1815 pour diverses expériences de vinification, dont voici le détail :

Le cassis sortant de l'arbrisseau fut laissé 36 heures en miellation, on le foula ensuite pour en obtenir un moût que nous divisâmes en trois parties A B C.

Le moût A abandonné de suite au pouvoir de la fermentation close, suivit ses périodes de décomposition avec lenteur, et procura un vin léger en spiritueux, très-agréable d'ailleurs, et d'une robe asssez belle, mais qui n'eut aucun soutien par le temps.

Le moût B, mêlé par tiers avec du sirop de raisin et de l'eau de rivière, et aussi un cinqcentième d'acidule tartareux fermenta avec plus de véhémence et de soutien; le vin qui en fut la conséquence, étant d'une excellente qualité, une partie fut mise en bouteilles et moussa considérablement au bout d'un mois, laissant échapper un gaz très-odorant; une autre partie reçut un centième de chacune de ces trois substances: sirop de mélasse, sucre candi et eau-de-vie. Le résultat de cette addition fut pour le vin au bout

de trois mois de combinaison, l'identité du vin vieux, autant pour le goût que pour la couleur. Une autre partie enfin, fut acidifiée par son seul contact direct avec l'air atmosphérique, et devint en moins de six semaines un vinaigre très-fort et de couleur paille.

Le moût C, aidé du miel gatinois purifié dans la proportion de 25 liv. (12 kil. 1/2) pour cent, d'autant d'alcool à 22 degrés, après six mois de combinaison, dans un baril fermé, nous donna un vin de liqueur d'un rapport surprenant avec celui d'Alicante, ayant comme celui-ci la propriété d'être cordial et tonique, sa couleur en était vive et intense, son arôme fort agréable.

§ V. *Vin de baies de sureau.*

Ce fruit n'est convenable que pour fabriquer des vins de teinte pour réussir à le faire agréable et de garde, suivons ce que l'art nous prescrit.

Les baies de sureau cueillies dans leur maturité et par un temps sec, donnez-leur une coction de soixante degrés de température, de la même manière que nous l'avons fait pour la groseille.

Vos baies parvenues alors à l'aide de cette opération au degré d'élaboration que requiert l'opération à laquelle elles sont destinées, exprimez-les sans les fouler, si vous voulez en faire un vin ordinaire; foulez-les au contraire si vous voulez en obtenir un vin de teinte, dit vin de fismes

ou de secours. Dans l'un ou l'autre cas, additionnez au suc de ce fruit de la matière sucrée, dans la proportion d'un quart de kilogramme (demi-livre) par litre (pinte), et de l'acide tartareux dans la proportion de cinq grammes; puis laissez l'œuvre de la fermentation s'opérer d'elle-même en vaisseau couvert. Le vin qui résultera ne laissera pas d'avoir quelque qualité, en même temps qu'il sera salutaire au corps; il s'associera parfaitement aux diverses qualités de vins de raisins auxquelles il donnera du montant, un parfum agréable et une teinte vive et brillante; mais c'est principalement au vin de raisin sec qu'il convient de l'additionner; il relève le poteux qu'ont assez ordinairement les vins de cette espèce, et leur donne à la fois la teinte et l'arôme des vins d'Espagne vieux de 12 à 15 années.

§ VI. *Vin de mûres sauvages.*

Prenez les mûres bien mûries, écrasez-les, placez-les dans un tonneau; ajoutez-y cent livres de mûres; employez quinze livres de cassonade, point de crème de tartre, suffisamment d'eau pour baigner les mûres; écrasez bien celle-ci en les foulant, et laissez la fermentation s'opérer d'elle-même; elle s'effectuera comme pour le raisin, et le produit sera un vin de teinte d'autant meilleur, qu'il n'a aucune odeur désagréable: ce vin s'emploie le plus communément

comme les vins de sureau ou d'hièble, à colorer les autres vins.

§ VII. *Vin de framboises.*

A un mélange de vingt litres moitié framboise écrasée et moitié eau, on ajoute sept livres et demie de cassonade ou sucre un peu blanc, et on laisse fermenter en vaisseau couvert.

On traite de même le vin de fraises.

§ VIII. *Vin de prunes.*

En Angleterre, c'est la prune de damas que l'on emploie pour la vinification; à Hambourg on fait une espèce de vin du Rhin avec des prunes, en substituant au sucre, de la drèche de brasseur, c'est-à-dire de l'orge germée.

Lorsque l'on ne veut employer que la prune seulement, il faut alors lui faire faire son sucre, à cet effet on prend la prune, on la fait cuire à cinq ou six feux, car plus on réitère la coction, le refroidissement et le séjour momentané du fruit à l'air froid, plus on augmente la matière sucrée qu'a déjà développée la maturité complète.

Quelles que soient la prune employée et la matière sucrée qu'on y ajoute, les circonstances propres à la fermentation doivent toujours être observées; elles consistent dans les proportions respectives de principe sucré, d'eau, de paren-

chyme, dans une température entre 10 et 18 degrés de Réaumur, et enfin dans une masse assez considérable.

§ IV. *Vin du prunellier sauvage, — du cormier, — du cornouiller et autres aussi acerbes.*

On peut préparer de même que le vin de prunes, tous les vins de fruits à noyaux, même ceux du prunellier sauvage, du cormier, du cornouiller et autres aussi acerbes. Pour ceux-ci la coction est un point essentiel à observer, métamorphosant leur âpreté en matière douce sucrée, elle rend ces fruits plus agréables à la bouche et beaucoup plus favorables à la vinification.

Il convient de dire ici que des prunelles cueillies à maturité, placées ensuite au four comme pour faire des pruneaux, puis déposées dans une barrique avec suffisante quantité d'eau et une pincée de chaux vive par chaque panier de prunelles de huit à dix livres, nous ont donné un vin d'un beau rouge, d'une saveur agréable sans âpreté, mais un peu faible en spiritueux.

§ X. *Vin de coings.*

Le vin de coings n'a de bien remarquable que son parfum. Pour le faire, prenez dix litres d'eau bouillante, râpez au-dessus une vingtaine de coings aussi près du cœur qu'il vous sera possi-

ble; donnez un quart d'heure de bouillon, et 24 heures après, décantez et mettez à filtrer sur un tamis; mettez le jus ou suc dans un vase de bois, avec demi-kilogramme de sucre blanc par chaque dix coings employés après le refroidissement; prenez un citron, enlevez-lui toute l'huile essentielle de son écorce en le frottant sur un morceau de sucre; réunissez ensuite le tout et laissez fermenter : le vin fait et éclairci de lui-même, mettez-le en bouteille. Il sera des plus agréables.

§ XI. *Vin d'abricots.*

Prenez des abricots, faites-en une pulpe absolument semblable à celle que l'on fait ordinairement pour faire une compote ou une confiture; passez au tamis afin de séparer la peau; ajoutez ensuite autant de livres de sucre que vous avez recueilli de pulpe, et sur chaque livre de ce mélange, ajoutez deux litres d'eau, et laissez entrer en fermentation dans un vase en bois couvert, puis soutirez à plusieurs reprises, et mettez en bouteilles. Le vin provenant mérite toute sorte d'éloge.

On peut faire de même le vin de pêche.

§ XII. *Vin d'orange.*

Les Indiens traitent l'oranger pour faire du vin, comme les sauvages traitaient l'érable en Canada. Ils entament la tige, recueillent la sève

qui coule, et la font fermenter. Ce procédé, qu'on vente dans plusieurs de nos livres, est bon sans doute, mais c'est du fruit de l'oranger que nous avons à traiter ; or, pour le vinifier, c'est-à-dire en faire du vin, que doit-on faire?

Si l'on veut traiter cette opération par une simple infusion, on exprimera le jus de trois douzaines d'oranges ; on filtrera ce jus au travers d'un tamis de crin un peu serré ; on coupera à part les écorces en petits filets, on leur ajoutera un litre d'eau bouillante, et lorsque l'infusion sera refroidie, on la réunira au jus exprimé ; on recommence une deuxième infusion de l'écorce, on la réunit encore au suc des oranges, et on ajoute à l'ensemble deux litres et demi de bonne eau-de-vie, un litre d'eau de noyaux et 8 onces de sucre par litre : au bout de quelques jours, le vin est bon à boire.

Veut-on au contraire faire le vin d'orange par fermentation, et cela devrait toujours être ainsi,

On prend d'abord oranges choisies. .	60 ;
Sucre, kilogrammes.	6 ;
Eau de rivière, kilog.	18 ;
Sucre en pain, —	1 ;
Levure de bière, cuillerées. . . .	6 ;
Vin blanc, litre.	1.

Ensuite on procède à l'opération de la manière suivante :

Quand le sucre que l'on emploie dans cette

préparation est bien blanc, on fait chauffer l'eau à trente-deux degrés pour l'y dissoudre quand il est blond ou qu'il est à l'état de cassonade; on fait bouillir l'eau et le sucre, on clarifie avec des blancs d'œufs, on filtre sur un tamis de laine, et lorsque le mélange est refroidi, on y ajoute le suc exprimé des oranges et la levure, puis on laisse fermenter 48 heures. Pendant ce temps on forme avec les écorces d'oranges et les deux livres de sucre en pain, des oleo-saccharum, qu'on ajoute à la masse fermentante, autrement dit, on s'empare des huiles essentielles de ces écorces, en les frottant sur des morceaux de sucre pour les additionner au composé. La fermentation effectuée, on soutire le vin dans un tonneau, on y ajoute le vin blanc, et on bondonne le tonneau soigneusement pendant cinq à six mois. Il en résulte après ce temps un vin des plus agréables, dispensé d'être collé par son état vif et transparent. On peut le mettre en bouteilles sans lui rien faire perdre de son bouquet.

CHAPITRE XX.

Des vins de liqueurs artificiels.

On donne le nom de vins de liqueurs à des vins dont la saveur est sucrée et chargée d'une grande quantité d'alcool : ces vins ont la propriété de se conserver fort long-temps ; leur saveur est mixte, et outre l'arôme qui appartient à chaque espèce, ils impriment simultanément sur l'organe du goût une sensation vineuse et sucrée.

Relativement à leur pesanteur spécifique, les vins de liqueurs sont précisément le contraire des vins ordinaires, dont la bonne qualité se juge par sa légèreté spécifique, tandis que les vins de liqueurs marquent 4 ou 5 degrés au-dessus de zéro à l'aréomètre, on en rencontre même qui vont jusqu'à six et sept.

Les vins de liqueurs qu'on estime le plus pour la table, sont *les muscats*, *le Malaga*, *le Portugal ou Madère*, *le vin de Tokai ou de Hongrie*, *les vins d'Italie*, *du Piémont*, *de Montferrat*, *les vins de Vendée*, *le Montéfiascone*, *le Lacryma-Christi*; *les vins grecs*, *de Malvoisie*, *de Candie*, *de Chio*, *de Lesbos*, *de Ténédos*, *etc.*

Quant à la composition des vins de liqueurs, il est bien reconnu qu'elle est la même, c'est-à-dire qu'elle est formée d'une quantité déterminée d'eau, d'esprit ou alcool, de matière sucrée, d'acidule tartareux, et d'un arôme particulier dans des proportions légèrement variables.

Les espèces de ces vins qui sont les plus recherchés ont, lorsqu'ils sont vieux, un goût de framboise ou de muscat ; l'expérience nous a appris à leur donner ce goût lorsqu'on veut les imiter ; il est bien d'autres arômes qui sont plus difficiles a recueillir et à imiter, mais comment le préjugé oserait-il discuter sur les arômes des vins, lorsque chaque vin a le sien particulier qu'on ne peut pas caractériser. Le très-bon vin décèle l'odeur de framboise, encore faut-il qu'il soit vieux : que ne lui donnons-nous quelques années plus tôt? D'autres vins sont destinés à sentir la violette ; ils ne la sentent pas, ajoutons de l'iris. Un vin a tout le sucré du muscat, mais il n'en a point l'arôme qui est celui de beaucoup de vins, nous l'en parfumerons avec de la fleur de sureau. Si ce sont des bouquets composés, tâchons de les imiter, en ajoutant de nouveaux arômes aux arômes existans : tout consiste à flatter l'odorat et le goût.

Nos liqueurs de table enfin ne prouvent-elles pas que l'art s'entend parfaitement bien à composer ces arômes, ces bouquets qu'on ne peut

définir? Ecartons donc les préventions et les conventions.

Ainsi, en variant les divers moyens dont nous venons d'entretenir nos lecteurs, on pourra faire sans raisins et sans fruits, en tout temps et en tous lieux, du vin de liqueur comparable sous tous les rapports avec les meilleures qualités de mêmes vins obtenus des raisins.

Tout vin liquoreux étant le résultat de moût, dont la pesanteur spécifique était de 16 à 20 degrés, il suffit donc pour composer un moût qui soit capable de produire un vin de liqueur, de mettre de l'eau à ces mêmes degrés, en y faisant dissoudre soit du sucre, soit du sirop de fécule sans amertume, et en saturant le mélange par l'acidule tartarique ou crème de tartre, dans la proportion de 40 à 50 grains par litre d'eau employée. Il ne nous faut qu'un moment pour obtenir notre moût, tandis qu'il nous faudrait attendre un an avant de pouvoir obtenir le suc du raisin. Voyons à en opérer la spirituosité par un moyen aussi simple.

Que résulte-t-il ordinairement d'un moût soumis à la fermentation? Le voici : une partie de la matière sucrée se change en esprit ou alcool, l'autre portion reste matière sucrée. Hé bien! sauvons l'embarras d'une fermentation dont une des conditions est la masse du liquide fermen-

tant (1). A cet effet, ajoutons sur trois litres de notre moût, un litre d'eau-de-vie à 21 ou 22 degrés, et nous aurons un vin ayant le spiritueux et le liquoreux du vin de cette espèce.

Voulons-nous maintenant plusieurs espèces de vins? distribuons ce vin dans des barils, des cruches ou des dames-jeannes.

Voulons-nous les uns plus liquoreux, ajoutons-leur de nouveau sucre; voulons-nous les autres plus spiritueux, ajoutons-leur de l'eau-de-vie; les voulons-nous au contraire plus secs, mêlons-leur un excellent vin blanc. Il ne nous restera plus qu'à donner à ces vins divers arômes; ils sont indéterminés dans la plupart des vins de liqueurs; ce n'est pas comme dans les vins ordinaires, l'arôme de framboise bien prononcé, ou celui de violette : c'est ce bouquet qu'on ne définit pas.

Néanmoins il y a des vins de liqueurs qui décèlent dans leur bouquet l'odeur du muscat, c'est même celui de beaucoup de vins, mais masqué par les acides qu'ils recèlent.

Ainsi, puisque le muscat est la base du bouquet de beaucoup de vins de liqueur, ajoutons au nôtre soit du sucre qui a séjourné quelque

---

(1) Opérant en effet sur une petite masse la fermentation est souvent défectueuse et mauvaise.

temps dans des fleurs sèches de sureau, soit les fleurs sèches et mondées du sureau elles-mêmes, soit enfin celles de l'yèble ou bien de toute-bonne.

Différemment, disséminons dans chacun de nos vins quelque atome des arômes ci-dessus, ou mélangeons-les, nous obtiendrons autant de vins différens.

On voit que l'art peut, en bien moins de temps que la nature, et avec plus de certitude, faire à volonté le vin le plus liquoreux, le plus sec ou le plus spiritueux, en même temps qu'il le fait aussi agréable au goût et aussi salutaire; mais nous le répétons, l'arôme est d'une grande considération dans la qualité du vin, et par cela même qu'il est souvent fort difficile de le définir, et qu'il diffère dans beaucoup de vins, il ne nous offre que plus le moyen, non pas de l'imiter absolument, mais au moins d'en rapprocher autant qu'il est possible. Nous allons entrer dans la composition de ceux qui nous sont les plus connus, et de plusieurs autres qui plairont généralement.

CHAPITRE XXI.

Des arômes.

Dans le nombre infini d'arômes que nous donne la nature, choisissant ceux qui sont convenables à notre opération : nous prendrons particulièrement ceux décrits plus bas, telles sont :

La racine d'iris, donnant un arôme de violette très-suave ;

Les feuilles d'orval, autrement *ormin*, *toute-bonne*, *sauge sclarée*, communiquant au vin l'odeur du muscat, mais avec une autre nuance que l'orvale;

Les fleurs de l'yèble donnant encore l'odeur de muscat, avec une autre nuance ;

Les fleurs de bouillon blanc, bien séchées, communiquant un arôme qui rappelle celui du thé, mais qui est beaucoup plus suave ;

Les fleurs mondées de tilleul, procurant une odeur de vanille.

Il est encore beaucoup d'autres substances desquelles on peut obtenir un arôme, de ce nombre sont principalement

La cannelle, le girofle, le macis ou la fleur de muscade, la vanille, le capillaire, la fleur de

vigne sauvage, la fleur d'acacia farnèse, la fleur d'orange, la rose, la framboise, la merise, les écorces de citron, d'orange, de cédrat, de bergamotte, les racines sèches et les semences d'angélique, la racine de calamus-aromaticus, les amandes douces et amères, les noyaux d'abricots, de pêches, la baie de Sainte-Luce, les broux de noix, l'ambre, etc.

Passons à leur préparation.

§ Ier. *Préparation des arômes.*

La préparation des arômes se réduit, pour la cannelle, le girofle, le macis, la vanille, les fleurs sèches d'orval, de sureau, d'yèble, de tilleul mondé, le capillaire, les fleurs de vigne sauvage, d'acacia, de rose, d'oranger, à les mettre en poudre ou en pâte, et à les mélanger tous à part avec leur même poids de sucre en poudre, et à les conserver dans un vase de verre ou de grès, pour commencer d'en faire usage huit jours après.

On peut de même mélanger dans du sucre les amandes douces et amères, les semences d'angélique, les noyaux d'abricots, de pêches, du cerisier, du merisier, après être écrasés, mondés et broyés, comme aussi on peut mettre toutes ces substances en teintures. Pour cela, on les fait macérer avec de l'esprit trois-six qu'on réduit à 20 ou 22 degrés au plus, en y ajoutant la

quantité d'eau suffisante : après 15 à 20 jours de macération, on peut faire usage de la teinture.

L'iris, les racines d'angélique, de calamus, et tous les bois aromatiques doivent être parfaitement séchés d'abord, et employés par teinture dans l'eau-de-vie.

Les écorces de citron, d'oranger, de cédrat peuvent aussi être infusées dans l'eau-de-vie pour les employer en teinture, mais alors il ne faut pas qu'elles restent plus de trois à cinq heures en infusion; différemment elles communiqueraient une amertume désagréable; on peut cependant diminuer de beaucoup l'inconvénient de l'amertume, en faisant subir préalablement à ces écorces une immersion de quelques minutes dans l'eau bouillante. A tous ces moyens, nous rappellerons encore celui que déjà nous avons conseillé, de s'emparer de l'huile essentielle des écorces, en frottant celle-ci jusqu'à la peau blanche avec des morceaux de sucre pour former des oléo-saccharum.

La framboise, la fraise, les mûres, doivent être mêlées dans leur même poids de sucre, filtré sur un lainage huit ou quinze jours après, et conservé avec un peu d'esprit de vin; c'est un des arômes les plus suaves. On peut encore les mettre en infusion pour employer leur teinture dans les vins rouges. De même, on peut les distiller dans l'eau-de-vie pour en obtenir un esprit convenable à parfumer à volonté toute espèce de

vins rouge ou blanc. Le goudron se met en macération dans l'eau la plus dissolvante ; on le remue plusieurs fois par jour, on décante l'eau saturée alors de l'arôme du goudron, que l'on conserve au moyen d'une addition d'esprit.

Le brou de noix se prépare aussi par teinture dans l'eau-de-vie, après l'avoir écrasé ; on reconnaît l'instant de faire sa récolte au moment où la noix ne laisse plus voir de lait dans son intérieur, ou encore lorsqu'une épingle la traverse sans trop de résistance ; au bout de plusieurs mois on peut soutirer la teinture et en faire usage ; plus elle est vieille, meilleur elle devient. Elle est, non-seulement pour les vins de liqueur, mais pour les vins ordinaires, un précieux conservateur ; en même temps qu'elle les vieillit en couleur et saveur, elle leur donne beaucoup d'agrément.

L'ambre, cette odeur si désagréable quand elle est trop rapprochée, fait un des plus jolis arômes quand elle est divisée ; sa préparation est par teinture dans de l'eau-de-vie, ou mieux comme la vanille en macération dans du sucre en poudre.

§ II. *Emploi des arômes.*

Soyons avares d'arôme pour la confection de nos vins factices, car nous avons tout à craindre de l'excès et rien du défaut. Par exemple, em-

ployons-les seuls si nous voulons un vin d'un goût déterminé, de muscat, de framboise, de violette, de vanille, etc., et plusieurs à la fois pour les vins d'une saveur non caractérisée; et de manière à ce que l'une ne domine pas sur l'autre, ou qu'il domine de façon à s'y méprendre : voilà pour le commerce. Maintenant voulons-nous par curiosité ou par fantaisie de goût, prononcer à nos vins un caractère inconnu, mélangeons les arômes en en laissant dominer plusieurs, de façon cependant à ne point former un charivari de saveur et d'odeur.

CHAPITRE XXII.

Moyens d'imiter tous les vins avec le même raisin.

La différence de qualité dans les vins de différens pays, tenant particulièrement au plus ou au moins de matière sucrée contenue dans le raisin, ainsi qu'à la maturité et à la couleur du fruit, on en doit conclure qu'en apportant avec discernement les changemens nécessaires dans la constitution d'un moût quelconque de raisin, on arrivera à rendre ce moût convenable pour faire à volonté, soit du vin de Bourgogne, de Touraine, de Bordeaux, de Roussillon et tous autres; nous allons dans ce qui va suivre donner quelque exemple de cette vérité, bien que nous l'ayons déjà grandement prouvée dans l'un de nos ouvrages, le *Traité théorique et pratique de vinification.*

ARTICLE PREMIER.

De la préparation des substances nécessaires pour imiter toutes sortes de vins.

Nous venons de dire qu'on ne parvient à imiter les vins, lors de leur fabrication, qu'en

rendant, autant que possible, un moût quelconque de raisin conforme dans sa constitution à celui que produirait le vin que l'on veut imiter; or, tous les moûts étant principalement composés d'eau, de matière sucrée, d'arômes, de parties acides et de parties colorantes, le premier soin dans la confection des vins par imitation, c'est d'avoir à sa disposition chacune de ces substances; déjà nous connaissons la préparation des arômes (page 191); nous avons dans l'emploi de nos vins de sureau, d'yèble, de mûres, et dans les vins de beaucoup de nos vignobles des couleurs naturelles, les seules réellement de bien convenables; l'eau se rencontre en tout lieu, la matière sucrée et les principes acides du moût doivent en conséquence seuls nous occuper.

§ Ier. *Préparation de la matière sucrée.*

Le choix de la matière sucrée n'est pas indifférent. Pour règle générale, à qualité égale de densité, le sucre ou le sirop dont le principe sucré est davantage prononcé, que le principe doux mérite la préférence, car c'est un fait que celui-ci fournit l'acide, celui-là donne l'alcool.

Si la matière sucrée à employer est du sucre blanc, il suffira de le faire fondre dans de l'eau, de le clarifier avec quelque blanc d'œuf, de filtrer dans un lainage, et de le rapprocher jusqu'à

32 à 33 degrés ; chacun connaît cette opération : le sirop provenant devra porter le nom de sirop simple, n° 1.

Si au contraire elle est un sucre rouge comme le sucre brut, les vergeoises, les sirops verts des quatre, celui des lomps de raffineries, on joindra dans la clarification 10 p. o/o de noir animal, et le résultat après filtration et rapprochement portera le titre de sirop simple, n° 2.

Ce même sirop n° 2 deviendra très-blanc et aussi pur que s'il était fait avec du sucre de premier choix, si on le filtre encore chaud sur une couche de 8 à 10 pouces de noir animal en grains, semblable à la poudre à canon, légèrement foulé et placé à l'avance bien humecté avec de l'eau sur un faux fond garni d'une toile un peu claire, placé dans un baquet, une caisse ou un baril : ainsi purifié par ce procédé, il pourra porter la qualité du sirop simple n° 1.

Certains miels, clarifiés par les moyens ordinaires et filtrés ensuite sur le noir animal dit poudre à canon, perdent non-seulement leur saveur de miel, mais deviennent incolores, et par là prennent naturellement le nom de sirops simples n° 1.

La mélasse de sucre de canne peut aussi être considérée comme matière sucrée propre à la vinification ; mais pour cela il faut la prendre de premier choix et lui faire subir tous les moyens

de clarification que nous venons d'indiquer, son produit sera du sirop simple n° 2.

Le sirop de fécule de pomme de terre et d'amidon de graines céréales sont très-précieux, non-seulement pour la cuve de fermentation des vins ordinaires lorsqu'on les prive de leur couleur et de leur saveur naturelle, mais ils sont également favorables pour les vins fins lorsqu'on les prive entièrement encore de leur amertume. Les divers procédés nécessaires pour confectionner des sirops de fécule ou d'amidon qu remplissent toutes ces conditions, seront l'objet d'un traité spécial.

Quelles que soient l'espèce et la qualité des sirops que nous venons de faire connaître, est-il vrai de dire que l'on peut encore augmenter leur propriété en additionnant à chacun d'eux, soit l'acide tartrique, soit du tartrite de potasse ou crème de tartre? A cet effet, avant de terminer la cuisson des sirops, soit n° 1, soit n° 2, on les saupoudre de crême de tartre en poudre, dans la proportion par exemple de 3 à 5 p. o/o; par ce moyen le tartre se dissout et se combine avec la matière sucrée, et s'il est employé avec excès, une partie seulement se dissout, tandis que l'autre reste libre et se dépose par le repos, en laissant un sirop très-clair, aigrelet, d'une odeur et d'un goût imitant le jus de raisin, auquel, pour l'ordre à suivre pour l'imitation de tous les vins, nous donnerons le nom de sirop acidulé

n° 1, si l'on a opéré sur les sirops simples n° 1, et sirop acidulé n° 2, si c'est avec les sirops simples n° 2.

§ II. *Préparation des principes acides du moût.*

Les acides contenus dans les moûts de raisins sont de deux espèces, l'acide malique et l'acide tartrique ; le premier est principalement contenu dans le moût des raisins qui ne sont pas parvenus à une maturité complète. Le second abonde particulièrement dans les vins rouges, il y est toujours combiné avec de la potasse ; de là son sur[illegible] de tartrite de potasse (tartre) ; pour l'obtenir dégagé de la potasse, et l'avoir à l'état de pureté auquel il fait quelquefois besoin dans la fabrication et le commerce des vins, on fait dissoudre 32 parties de crème de tartre dans l'eau ; on y jette peu à peu, toujours en remuant, de la craie en poudre ou du blanc d'Espagne, jusqu'à ce que le blanc n'occasione plus d'effervescence ; alors on laisse en repos, on décante l'eau pour avoir le précipité qui est un tartrite de chaux. On met ce tartrite dans un vase de verre, de grès ou de porcelaine, on verse par-dessus 9 parties d'acide sulfurique mélangé préalablement à 5 d'eau ; on mêle et on fait digérer pendant douze heures, en observant de remuer de temps en temps ; alors l'acide tartrique reste libre ; on

le débarrasse du sulfate de chaux qui s'est formé, en le lavant plusieurs fois avec de l'eau froide, en faisant ensuite bouillir cet acide sur un feu doux jusqu'à ce qu'il se forme une légère pellicule à sa surface, et le laissant refroidir, une bonne partie se cristallise en gros cristaux, on remet sur le feu l'eau mère ou le liquide qui n'a pu cristalliser pour amener encore la cuisson à pellicule, et la mettre de nouveau à cristalliser.

L'acide malique diffère peu de l'acide tartrique par la constitution et le caractère; les moyens pour l'obtenir et le former, que nous avons communiqués page 139, sont les plus convenables à employer.

ARTICLE II.

Imitation des vins du Cher, de Touraine, de la Basse-Bourgogne et autres, avec les raisins des environs de Paris.

(1) Foulons le raisin à la manière ordinaire, et pesons sa densité, si elle n'est pas au moins de

---

(1) *Pour règle générale.* Lorsque nous voudrons imiter un vin quelconque, évitons avec soin d'employer le raisin des vignobles qui produisent des vins d'un goût de terroir, ou de muscat ou autres goûts aussi

9 à 10 degrés au pèse sirop de Beaumé; communiquons-lui par l'addition d'une suffisante quantité de notre sirop simple n° 2; voyons ensuite la température du moût si elle n'est pas au moins de 12 à 15 degrés; procurons-lui, au moyen d'une ou de plusieurs chaudronnées de moût presque bouillant; tenons-le ensuite enfermé dans une cuve préparée de manière à tenir tout le marc des raisins immergé dans le moût, et fermons la cuve de façon à ne laisser échapper que le gaz indomptable; opérant de la sorte, nous aurons appliqué à notre vendange le complément des principes œnologiques; aussi verrons-nous dans notre cuve l'art y respecter les lois de la nature et en assurer l'exécution.

La fermentation ne peut pas en effet languir, car la partie de moût échauffé a procuré à la vendange la chaleur dont le soleil eût pénétré la grappe s'il eût paru; elle a fait plus encore, elle a procuré 12 à 15 degrés de température, où le soleil n'aurait excité que 8 ou 10.

La fermentation sera la même partout, parce que nous n'aurons soumis à sa puissance qu'un moût convenablement constitué. Notre œne ou le marc plongé dans le moût abandonnera toute

---

prononcé. On arrive d'autant mieux à imiter les vins que celui qui sert de base dans cette opération, est lui-même moins prononcé.

sa partie colorante, ainsi que son bouquet, lesquels résident dans la pellicule, et le vin sera franc de couleur comme de goût. Notre gaz carbonique ne se dégagera pas de la vendange, il sera du moins condensé de ses parties les plus essentielles par la propriété seule du procédé, lesquelles parties tourneront au profit de l'alcoolisation.

Mais revenons à notre moût laissé dans la cuve, la fermentation a commencé le même jour, elle s'est augmentée et maintenue constamment six à huit jours, le neuvième elle est devenue moins véhémente; maintenant elle est silencieuse et nous annonce par cela même l'instant du décuvage; en effet, la lumière au lieu de s'éteindre à l'approche de la cuve légèrement découverte, conserve sa brillante clarté. Le gleucoœnomètre ou pèse-moût, ou pèse sirop, ne marque plus que demi ou trois quarts au-dessus de zéro. Décuvons, car c'est l'instant de donner à notre vin la couleur, l'arôme et la vinosité nécessaires pour être en tout conforme à celui des vins que nous voulons imiter. A cet effet, employons vin coloré de fruits ou de raisins, arôme simple d'iris ou de framboise, et esprit s'il fait besoin, puis laissons finir l'œuvre de la fermentation à la manière ordinaire; le produit résultant ne pourra qu'être précieux par sa qualité.

Quant au marc resté dans la cuve, on concevra qu'étant exempt des diverses altérations

qu'il éprouve par les méthodes ordinaires, il n'en sera que davantage chargé de principe alcoolique, de parties salines et d'arômes, dus aux fonctions de notre procédé. Avant de le presser, profitons des lumières de la science pour augmenter notre récolte.

La cuve était de douze pièces avant le soutirage; le marc en retient un sixième ou environ deux pièces; additionnons-lui autant d'eau chauffée à 12 ou 15 degrés, et saturée chacune de 30 livres de notre sirop acidulé n° 2 : refermons la cuve. Dans un moment la fermentation s'établira, elle se continuera plusieurs jours, guidé par le pèse-moût, nous en opérerons le décuvage à propos; nous exprimerons alors le marc pour en obtenir le vin qu'il retient pour le réunir à celui soutiré. Il en résultera un produit total de quatre pièces, dont deux n'auront coûté que la façon, de l'eau, et 60 livres de sirop acidulé, coûtant au plus 30 f. Ce vin, nous osons l'avancer, approche de qualité avec celui provenant de la première cuvée, il a même sur celui-ci l'avantage d'acquérir plus vite un caractère de vétusté; il est par exemple indispensable d'augmenter son arôme et sa couleur.

ARTICLE III.

Imitation des premières qualités de vins de Bourgogne avec les raisins des environs de Paris.

Au lieu de procurer au moût de raisin 9 à 10 degrés avec le sirop simple n° 2, ainsi que nous l'avons fait dans l'article 2 pour les vins du Cher, de Touraine et autres, donnons-lui 11 à 12 degrés avec le sirop simple n° 1, et conduisons-nous pour le reste de l'opération ainsi qu'il est dit dans ce chapitre; hâtons plutôt le décuvage que de le retarder, et donnons de suite à notre vin le bouquet qui lui convient avec nos arômes préparés de feuille de pêchers, d'iris de Florence et de sureau. La fermentation insensible complétera bientôt l'œuvre, et nous procurera un vin aussi délicat qu'agréablement parfumé, tel enfin que nos meilleurs vins de Bourgogne.

ARTICLE IV.

Imitation des premières qualités de vins de Bourgogne avec les raisins du Midi.

Les moûts de raisins du Midi étant dans la cuve, diminuons leur densité qui est ordinairement de 18 degrés, par environ l'additon d'un tiers d'eau chauffée préalablement à 30 degrés;

additionnons deux livres acide tartrique par chaque barrique d'eau employée, et disposons ensuite la cuve de la même manière qu'il a été dit dans l'article 2, afin que l'œuvre de la fermentation s'effectue selon nos désirs. L'instant du décuvage arrivé, effectuons-le de suite pour réunir au vin les arômes voulus de feuilles de tilleul, d'iris, de sureau, et si cette teinte violette qu'ont toujours les vins du Midi existe aussi dans notre vin, avivons-le en lui donnant ce rouge vif des vins des autres contrées, par l'addition de l'acide tartrique dans la proportion de 2 à 5 onces par pièce, selon le besoin; fermons ensuite nos tonneaux, et laissons au vin le temps d'éprouver sa fermentation insensible et sa maturité. Le vin que nous dégusterons alors ne différera en rien pour la qualité avec les bons bourgognes, et nous laissera un bénéfice qui sera considérable.

ARTICLE V.

Imitation des vins de Bordeaux avec les raisins du Midi.

Mettons d'abord en dissolution 2 livres de crême de tartre dans 100 litres d'eau bouillante; ajoutons huit onces d'oxide pur de fer, donnons quelques bouillons à ce mélange, et éteignons le feu pour laisser tomber la température de la

préparation à 30 degrés; soutirons après cela la partie claire pour nous en servir à descendre à 10 et le plus 12 degrés le moût du raisin qui en a 15 à 18, et conduisons-nous du reste pour la fermentation comme il a déjà été dit ci-dessus, en n'employant pour arôme que l'iris de Florence et peu de feuilles de pêcher; combinons-en plus à l'acide tartrique s'il fait besoin pour aviver la couleur son quart environ d'acide malique; nous aurons pour résultat un vin qui ne différera en rien à celui des bonnes qualités de bordeaux, et qui comme lui présentera à l'analyse chimique quelques atomes d'oxide de fer.

ARTICLE VI.

Imitation des vins de Bordeaux avec les raisins de tous pays.

Par cela même qu'il nous a fallu descendre à 10 ou 12 degrés les moûts plus riches du Midi, il nous faudra, par une raison contraire, élever les moûts que nous rencontrerons moins riches dans d'autres contrées, et laisser dans leur état naturel ceux des moûts qui comporteront par eux-mêmes le degré des moûts de Bordeaux : dans ces deux circonstances, le mode d'opérer peut recevoir quelques modifications; nous apporterons les suivantes ;

Nous nous contenterons pour les moûts qui

comportent 10 à 12 degrés, d'en prendre une partie de 50 à 60 litres dégagée à l'aide d'un tamis des rafles, pepins et pellicules, nous le ferons chauffer et lui donnerons un quart d'heure d'ébullition avec une demi-livre d'oxide pur de fer ; nous ôterons du feu pour laisser refroidir à 30 degrés, puis nous décanterons jusqu'au dépôt noirâtre qui se sera précipité, et la partie décantée nous la réunirons à trois ou quatre hectolitres du moût resté intact; cela fait, nous laisserons fermenter le tout comme il est déjà dit ci-dessus, et un peu avant le décuvage nous ajouterons du vin de couleur si le nôtre en manque, et les arômes de framboise, ou mieux d'iris, de feuilles de pêcher et de sureau de ces deux derniers, en plus petites quantités.

Pour celui des moûts qui sera plus faible, nous en prendrons d'abord un litre, nous y ajouterons de notre sirop acidulé n° 1., ce qui lui en faudra pour l'amener à 10 ou 12 degrés, afin de reconnaître par là laquelle quantité il nous en faudra employer pour 3 à 4 hectolitres de moût; ayant alors acquis cette connaissance, nous mettrons la quantité de sirop reconnue nécessaire sur le feu, avec environ le cinquième de son poids d'eau; le sirop presque bouillant, nous lui additionnerons une demi-livre d'oxide pur de fer, et nous donnerons un qnart d'heure d'ébullition, pour ensuite mettre de côté, afin de laisser le mélange se refroidir jusqu'à 30 degrés, et for-

mer son dépôt pour ensuite le soutirer et le mélanger au moût de raisin, en opérer l'œuvre de la fermentation, suivant les principes indiqués art. 2, et lui procurer enfin l'arôme et la couleur désirée de la manière qu'il a déjà été dit ci-dessus. Le vin sera alors semblable à celui des bons crus de Bordeaux, du moins autant qu'il est possible d'en rapprocher.

ARTICLE VII.

Imitation des vins du Midi, principalement ceux de Saint-Gilles et de Roussillon, avec les raisins du Berry, de la Touraine et de beaucoup d'autres pays.

Le moût déjà placé dans la cuve, nous lui ajouterons de notre sirop acidulé n° 2, jusqu'à ce qu'il marque 15 à 18 degrés, et une demi-once de muriate de soude ou sel de cuisine desséché par chaque hectolitre de moût ; nous procéderons ensuite à la fermentation par les mêmes moyens que ci-dessus, article 2, et lorsque par son œuvre le moût ne pèsera plus que 3 ou 4 degrés, nous opérerons le décuvage afin de parfumer le vin avec de l'esprit distillé d'amande douce, amère ou de noyaux d'abricots, dans la proportion d'au moins un litre par pièce, avec arôme de violette pour le vin de Saint-Gilles, et point d'arôme de violette, mais ceux de sureau

et de graine de paradis si c'est pour imiter le Roussillon. Si ensuite notre vin n'est pas suffisamment coloré, nous lui ajouterons un peu d'un vin très-noir, et nous l'enfermerons dans les futailles ordinaires ou des foudres, où il finira sa fermentation insensible et sa fermentation de maturation; alors seulement les bouquets du vin seront fondus, le vin sera d'un clair vif, d'un goût conforme à ceux de Roussillon et de Saint-Gilles, auxquels, pour en avoir toute la qualité, il n'aura besoin que d'être viné, ainsi qu'on le pratique dans le Midi pour ces sortes de vins.

CONCLUSION.

L'art de faire les vins de fruits et d'imiter les vins naturels avec le raisin de tel ou tel pays, est un art nouveau indiqué dans mon Traité de vinification de 1824, et reproduit par les soins de plusieurs écrivains dans des traités spéciaux et dans des articles détachés de plusieurs dictionnaires et journaux scientifiques.

Faire des vins artificiels sans raisins et sans fruits, en tout temps et en tout lieu, est encore un art nouveau communiqué dans mon Traité de vinification, lequel a encore trouvé bon nombre d'imitateurs; beaucoup d'autres articles

de ce Traité ont été aussi introduits et communiqués dans des ouvrages qui y ont du rapport. C'est vous dire, cher lecteur, que si dans tout ce qui précède, quelque chose n'a pas été suffisamment développé, vous pouvez avoir recours à cet ouvrage.

Pèse-moût.

Le pèse-moût représenté figure 5, sert à juger la force comparative des moûts de raisins et de toute matière sucrée à l'état de sirop, en même temps que par son aide on peut par avance préjuger de la qualité du vin que l'on fabrique, on peut suivre les progrès de décomposition de la matière sucrée, et saisir par là le meilleur moment pour décuver le vin ou lui donner ce qui peut lui manquer pour être en tout semblable à celui que nous voulons imiter.

Calorifère.

A l'aide de cet instrument (fig. 6), qu'on fixe à volonté dans les cuves de fermentation, on peut procurer, maintenir et augmenter au besoin la température dans le moût, quelque froid qu'il fasse, gèlerait-il même très-fort dans l'endroit où est déposée la cuve qui le contient.

Nous avons inventé cet instrument plutôt encore pour le distillateur que pour le vigneron, en même temps que par son aide on facilite la fermentation des sirops de mélasse, de fécule. du miel, du grains, etc., on coopère à une plus grande quantité d'esprit.

Ce calorifère est de forme cylindrique et formé de deux entonnoirs en fer-blanc, en cuivre étamé ou en étain, soudés ensemble à leurs bords.

Le cendrier A a 2 pouces et demi de diamètre sur autant de hauteur.

Le foyer B est garni d'une grille mobile *b*; il a 15 pouces de diamètre au milieu de sa hauteur, qui est-elle même de 15 pouces.

La cheminée est en deux parties C d'un diamètre égal à celui du cendrier. La partie placée dans l'intérieur de la cuve se compose d'un tuyau soudé; la partie qui dépasse la cuve est en tuyaux de tôle. La cheminée est garnie d'un couvercle D, que l'on lève pour jeter le combustible dans le calorifère par l'ouverture *d*, on doit de préférence employer du charbon de bois : il en faut peu.

E, tige en fer fixée au milieu de la grille *b*, et dépassant la cuve de près d'un pied pour agiter la grille afin de faire tomber la cendre.

F, clé pour régler le tirage et étouffer le feu.

La figure 7 représente une cuve à fermentation, à laquelle on a enlevé plusieurs douves pour laisser apercevoir le calorifère figure 6.

Les mêmes lettres sont répétées dans les figures 6 et 7, afin d'en faciliter l'intelligence.

CHAPITRE XXIII.

MANIÈRE DE CULTIVER LES POMMIERS ET LES POIRIERS SELON L'USAGE DE NORMANDIE, ET DES PRINCIPES DE LA GREFFE,

PAR MM. DE CH. ET C.

ARTICLE Ier.

De la préparation des sujets.

Les greffes quelconques peuvent être appliquées sur une ou plusieurs branches, quelques-unes sur la tige même du sujet; mais on ne saurait en placer aucune à propos sur un endroit noueux et raboteux. Ainsi il est important de

disposer d'avance les tiges ou les branches à greffer, par des élaguemens ou des ébourgeonnemens relatifs à la netteté de l'écorce et des premières couches ligneuses. Ces élaguemens préparatoires se doivent faire dans l'été : la force de la sève fait alors cicatriser la plaie en moins de temps, et la réunion des écorces entamées se fait sans excroissance, au lieu que si l'on attend à élaguer dans l'hiver, le retour de la sève occasionne quelquefois des bosses et des engorgemens, qui rendent toujours l'opération difficile, souvent même impossible. On préfère toujours les sujets vigoureux.

Il est essentiel aussi de bien choisir les greffes. J'observerai à ce sujet qu'il ne faut jamais prendre les branches pour *ente*, que sur des arbres bien sains, de bon rapport, et bien *marqués à fruit* pour l'année même de l'opération. Je sais par ma propre expérience et par celle des autres, que si l'on prend des greffes sur un arbre malingre, mousseux et rabougri, les jets de telles greffes se ressentent toujours un peu de ce vice originel ; et que si on les prend sur un arbre dépourvu de boutons à fruit, l'arbre ainsi greffé demeure long-temps à se mettre en production, et ne donne presque jamais d'amples récoltes (1).

---

(1). Je citerai à ce sujet un exemple public et frappant qui se perpétue depuis bien des années dans le

On choisit des branches de l'année précédente pour les greffes à la pousse, et de celles de la

---

petit village de *Sicars*, paroisse de Saint-Ferréol, près Brive en Limousin, où l'on a très-bien su mettre à profit cette observation ; voici comment :

Les pommiers, qui sont très-communs dans le Limousin, n'y donnent en général beaucoup de fruit que de deux années l'une; mais comme les différentes espèces, et même les différens individus d'une seule espèce, ne concourent pas toujours pour l'année de production, et que quelques arbres produisent dans l'année où le grand nombre se repose, les habitans de Sicars ont eu depuis long-temps l'attention de ne greffer leurs pommiers que des espèces qui ne concouraient point avec le grand nombre, et de les greffer exactement l'année marquée pour la fructification. Par ce moyen, soutenus des autres soins relatifs à cet objet, ils sont parvenus à avoir régulièrement leur plus abondante récolte en pommes dans l'année où il en est disette partout ailleurs dans le canton. Cette justesse de spéculation, qui eût passé pour sorcellerie dans un siècle d'ignorance, a considérablement influé sur la petite fortune des habitans de ce village.

Il est un autre moyen assuré pour transposer l'année de production, quant aux arbres de *plein-vent* : c'est *l'éfloration complète*, qui s'exécute en pinçant toutes les fleurs d'une jeune tige à son premier printemps *d'ample floraison;* l'arbre ainsi *pincé* et privé de toutes ses fleurs, en devient plus vigoureux en bois, et donne amplement (sauf obstacle majeur) à la récolte de

dernière pousse pour les greffes à l'œil dormant (1).

Si l'on veut greffer des arbres destinés pour avenues ou pour plein-vent, il faut, dit M. *Duhamel*, cueillir les greffes sur les branches qui s'élèvent droites ; celles de côté font rarement de belles tiges. Cette observation est prise dans la nature.

M. *Duhamel* insinue qu'il est bon de cueillir dès le mois de janvier, les greffes qu'on veut employer au retour de la sève. Cette précaution peut être avantageuse pour les greffes qu'on tire de loin, mais elle ne peut que nuire si on les prend dans son fonds ou à sa portée : 1° le cours de la sève, qui ne cesse jamais totalement, même au fort de l'hiver, s'entretient mieux sur

---

l'année suivante; c'est une pratique sûre pour le pommier, et tenue secrète jusqu'à présent par quelques *exclusifs*. Rien de plus aisé que d'emporter les boutons en fleurs d'un jeune arbre avec des ciseaux, et de régler ainsi l'année de son rapport jusqu'à ce que la grêle, la gelée ou les chenilles, viennent déranger cet ordre artificiel, qu'on peut établir par le même moyen ci-indiqué.

(1) Il y a quelques petites exceptions à faire à ce sujet, qui seront indiquées dans la suite, relativement à quelques entes particulières; la plus essentielle concerne l'oranger.

l'arbre qu'avec tous les soins qu'on pourrait prendre d'ailleurs ; 2° en coupant ainsi ses greffes long-temps à l'avance, on s'expose à faire choix de jets qui auront reçu quelque atteinte mortelle par l'*intempérie*, sans qu'il y paraisse aucun signe extérieur de mortification ; au lieu qu'en attendant à les cueillir un ou deux jours avant l'opération, on choisit à son gré les jets les plus vivaces, sans être embarrassé de leur conservation, dont la nature s'acquitte toujours mieux que l'art.

J'excepte néanmoins les greffes des mûriers blancs, pour les greffes des chalumeaux ou écussons de la première sève, lesquelles doivent être cueillies dix ou douze jours avant l'opération, pour empêcher que les bourgeons ne s'alongent trop à la première saillie de la sève. C'est ce qu'on nomme *étouffer les bourgeons*.

Les greffes qu'on cueille dans l'été, doivent être dépouillées tout de suite de toutes leurs feuilles ; on laisse cependant tous les pédicules qui couvrent les bourgeons destinés à la greffe. La grande transpiration qui se fait par les feuilles, affaiblirait l'action de la sève, nécessaire pour le moment de l'opération. La conservation des pédicules facilite celle des bourgeons, et donne l'aisance de manier les greffes sans les fouler ni les salir.

Tout le monde sait que l'on conserve les greffes en les tenant dans de la terre grasse qu'on

humecté de temps en temps, ou en leur faisant une enveloppe volumineuse d'herbe cueillie à la rosée du matin ; ou encore en les fichant dans un concombre coupé par le milieu, dans la saison de ce fruit.

Lorsqu'on cueille des greffes de plusieurs espèces particulières à la fois, il est bon de les lier séparément, et d'étiqueter chaque botte pour éviter la confusion.

Observations particulières qui ont trait à la préparation des sujets.

Les arbres forestiers ou champêtres à fruit, comme le châtaignier, le noyer, le cerisier, et même le pommier de plein-vent, ne doivent jamais être greffés dans les pépinières ; il ne faudrait les enter même que plusieurs années après qu'ils ont été plantés en place : la manie de greffer en pépinière leur est presque toujours funeste. Elle ne trouve son application que sur les sujets des arbres domestiques ou de jardin, lesquels, trouvant toujours une nourriture abondante, ou dans la nature du sol, ou dans les labours et les amendemens réitérés, réparent facilement la dépense de sucs nourriciers que leur occasionne une fructification hâtée par la greffe ; ou tout au plus, sur les arbres qui ne sont destinés qu'à produire des feuilles, comme le mûrier blanc, le tilleul, l'ormeau, etc. ; mais il en est

tout autrement des arbres champêtres ou forestiers à fruit. Ces espèces, destinées le plus souvent à occuper des fonds stériles ou négligés, ont besoin d'avoir formé une tige assez vigoureuse et établi d'avance des racines assez fortes pour pouvoir nourrir, soutenir et conduire à maturité le fruit que l'opération de la greffe les forcera à produire (1). Il est de fait que plus un arbre produit de fruit, moins il produit de bois; il est également constant que les arbres se mettent plus tôt à fruit dans un fonds maigre et négligé que dans un terrain substantiel et bien amendé; d'où il s'ensuit qu'un arbre champêtre greffé trop jeune ou trop mince, s'épuisant bientôt en production, et trouvant peu de sucs restaurans dans le sol où il est assis, ne peut former qu'une tige faible et une tête rabougrie. Plusieurs épreuves ont confirmé mon préjugé physique sur ce point (2), et je me trouve bien aujour-

---

(1) J'ai fait souvent planter de ces arbres greffés en pépinière, qui, au bout de quinze ans de plantation, n'ont pas grossi de deux pouces en circonférence.

(2) Des noyers et des châtaigniers sauvageons fort vigoureux, que j'ai fait étêter quelques fois, et greffé l'année d'après, m'ont donné, à la sixième année de greffe, jusqu'à deux sacs de fruit par chaque pied. Mes métayers au contraire, toujours avides d'une prompte jouissance, ont souvent greffé dans mes possessions, contre mes ordres et à mon insçu, des arbres

d'hui de ne faire mes entes champêtres et bocagères (1), que sur des sujets depuis huit jusqu'à dix pouces de grosseur dans leur moyenne circonférence : c'est ici surtout que l'empressement nuit, et que l'avidité de jouir gâte tout.

ARTICLE II.

Du choix du temps précis pour l'opération.

Si la préparation préalable des sujets et des greffes est importante, comme il vient d'être dit, le choix du temps précis pour l'opération ne l'est guère moins.

On sait assez communément que les greffes de la première sève, qu'on nomme *greffes à la*

---

jeunes ou nouvellement plantés, lesquels, s'épuisant bientôt en production, sont enfin tombés dans un état de langueur qui annonçait leur prochain dépérissement. L'unique moyen pour réparer cette faute, est de *dégreffer* ces arbres, je veux dire, de les réceper au-dessous de la greffe; alors, redevenant sauvageons, ils reprennent peu à peu la force et la grosseur nécessaires pour souffrir une seconde fois la même opération, sans courir le même risque.

(1) J'ai aventuré le terme de *bocagères* pour les greffes qui se font dans les bois, comme celle de châtaignier.

pousse, se pratiquent à peu près vers le temps où la sève commence à couler entre l'écorce et le bois. J'ajoute à cette notion générale, qu'en toute manière d'enter dans la saison convenable, l'opération du matin est toujours plus sûre que celle du soir.

Cette observation, que m'a fournie la différence des succès de mes greffes particulières, me fait penser avec quelque fondement, que la végétation est plus parfaite dans la matinée que dans l'après-dîner (1). Je conseille donc de préférer le matin.

Il faut encore éviter soigneusement le souffle du vent du midi et les jours menaçant de pluie ou d'orage. Le hâle des autans, desséchant trop les fibres du bois et les lèvres de l'écorce entamées sur le sujet et sur la greffe, y détruit l'humidité qui doit faciliter l'union : les grandes pluies affaiblissent la sève, en la dissolvant trop ;

---

(1) Cela semble se manifester dans l'explosion des germes, tant des végétaux que des volatiles et des insectes : j'ai remarqué qu'elle se fait presque toujours dans la matinée. Les poulets, les pigeonneaux et les oisillons éclosent presque tous le matin ; il en est de même des vers-à-soie, et le petit nombre de ceux-ci qui éclosent le soir, sont toujours plus lents dans leur crue, plus sujets aux maladies extraordinaires, et moins productifs en soie que les autres.

et les orages ébranlent les greffes par leurs secousses, dérangent toute l'économie d'une manœuvre récente et peu consolidée.

Il convient donc de prévenir tous ces contretemps autant qu'il est possible, en choisissant à propos le temps de l'opération : pour indiquer quelque point fixe à cet égard, je crois qu'en prenant à peu près le temps du retour de (1) la sève pour les greffes en fente, et autres de la première saison, celui de la seconde sève pour les greffes en *flûte à la pousse* des fruits à noyau, et celui de la dernière pour toutes greffes *à l'œil dormant*, sans avoir égard aux phases de la lune (2) ; je crois, dis-je, qu'il faut choisir une ou plusieurs belles matinées fraîches, mais sans gelée, et quitter le travail un peu avant midi,

---

(1) Ce retour varie, comme on sait, selon les années, les climats, l'aspect et les différentes espèces. Je dis encore *à peu près*, parce qu'il y a une exception sur le noyer, dont il sera parlé dans l'article de cet arbre.

(2) Quoique je pense que la lune n'influe en rien sur l'opération de la greffe, je n'oserais avancer cependant que les différentes phases de cette planète soient absolument indifférentes à toute végétation. Des observations météorologiques bien suivies pourront déterminer dans la suite le plus ou moins de croyance et de confiance à ce sujet.

pour ne le reprendre que le lendemain, ou tout au plus sur les trois heures du soir lorsqu'on se trouve pressé d'ouvrage. Le détail des manœuvres particulières occasionera un plus ample développement de ces idées générales.

ARTICLE III.

De la dextérité de la main.

En toute manière de greffer, la dextérité de la main influe sur le succès. La nature donne plus ou moins; mais la pratique seule perfectionne ce *talent des doigts*, qui consiste pour la greffe, à savoir étronçonner proprement les sujets, sans en détacher ni meurtrir l'écorce; à bien diriger les fentes et les entailles, tant sur l'écorce que sur le bois; à tailler, lever et placer à propos les greffes quelconques, en prenant de justes dimensions pour toutes les incisions à faire; et enfin à manier lestement tous les petits outils, et bien assujettir tous les appareils nécessaires aux différentes manœuvres.

ARTICLE IV.

De la tournure des instrumens.

Des instrumens bien façonnés ou bien tranchans sont toujours à désirer pour l'opération

de la greffe ; ceux qui, au lieu de couper, de scier ou de fendre couramment, ne feraient que meurtrir ou écorcher, anéantiraient le travail le plus complet à tous autres égards. La scie, la serpette, le greffoir, le maillet et le coin, nécessaires à un greffeur, sont trop connus de tout le monde pour qu'il faille en faire ici la description, ou en établir l'utilité. Leurs différens emplois seront indiqués dans le détail des différentes méthodes de greffer.

ARTICLE V.

De la propreté dans la manœuvre.

La propreté dans la manœuvre contribue aussi à la réussite des greffes. Comme elle est un résultat presque nécessaire de ce qui a été dit dans les quatre articles précédens, il ne me reste qu'à recommander une propreté particulière dans l'application des différens mastics et des différens appareils relatifs aux greffes quelconques.

ARTICLE VI.

Attentions subséquentes à l'opération.

L'article des attentions subséquentes à l'opération la présupposant faite, j'ai pensé qu'il serait mieux placé à la suite de la notice que je vais donner des huit différentes méthodes de greffer, jusqu'ici seulement indiquées.

CHAPITRE XXIV.

DES DIFFÉRENTES MANIÈRES DE GREFFER.

ARTICLE I.

De la greffe en fente.

Cette méthode de greffer se pratique depuis environ la mi-février jusqu'à ce que les arbres soient en pleine sève; j'ai même greffé avec un plein succès, des poiriers sur cognassier, dans le temps de l'explosion des feuilles du sujet et du premier alongement des bourgeons de la greffe (1). En général, mes greffes en fente de la fin de mars et du commencement d'avril m'ont toujours mieux réussi que celles du mois de février; celles-ci ont péri quelquefois par les dernières gelées ou par l'abondance des pluies.

(1) Il suffit pour lors de tailler les greffes avec assez de dextérité pour empêcher que leur écorce ne se détache. Quoique celle du sujet se détache un peu, elle se regreffe bien vite, et le succès n'en est pas moins assuré.

Manœuvre de la greffe en fente.

Quand on est sur le point d'entrer en fente, on choisit un endroit bien uni sur la branche ou sur la tige à greffer, où on la scie bien proprement; et après avoir paré la coupe avec la serpette, pour enlever tout ce qui paraît meurtri dans le contour, on fend cette tige à peu près par le milieu (1). La tige ainsi fendue, on retire la serpette, et l'on introduit le coin dans la fente, afin de la tenir ouverte au point qu'il faut pour pouvoir y insérer les greffes. Si quelques filamens de bois ou d'écorce empêchent la liberté de cette insertion, on les coupe avec la serpette.

Tout étant ainsi disposé, on taille les greffes en coin par le bas, faisant deux petites retraites au-dessus de la tête du coin, et laissant le côté qui doit répondre au cœur de l'arbre, plus mince dans toute sa longueur, que celui qui doit répondre à l'écorce.

Cela fait, on introduit dans la fente la partie de la greffe taillée en coin; de manière que l'en-

---

(1) J'ai dit, *à peu près par le milieu*, parce que si l'on greffe des espèces fort moelleuses, et surtout des fruits à noyau, il est bon d'épargner la moelle, et de la laisser toute franche sur un côté de la fente.

tre-deux du bois et de l'écorce, que M. Duhamel nomme le (1) *liber*, soit exactement adapté de part et d'autre, et que ce juste rapport entre la greffe et le sujet, se trouve dans toute la longueur du coin de la greffe.

Ceux qui disent qu'il faut coïncider les épidermes, se trompent ou s'expliquent incomplètement, parce que l'écorce du sujet étant d'ordinaire plus épaisse que celle des greffes, le *liber* de celle-ci, sous lequel doit couler la sève, pour l'union désirée, se trouverait répondre seulement au milieu ou à quelqu'autre point discordant de l'épaisseur de l'écorce du sujet, et conséquemment en danger de ne s'y point unir. Il faut donc que l'écorce du sujet dépasse un peu celle de la greffe, dans tous les cas où celle-ci se trouve plus mince, et au contraire, dans le cas opposé.

Dès qu'on a ainsi ajusté les greffes, chacune en son lieu, on retire doucement le coin. Le ressort seul du bois suffit communément pour resserrer, au point qu'il faut, la partie introduite dans la fente; il peut même quelquefois la res-

---

(1) Ce que M. Duhamel entend par le *liber*, n'est précisément que la partie la plus intérieure de l'écorce qui recouvre immédiatement le bois : on pourrait comparer cette mince corticale au périoste des animaux.

serrer trop. Si l'on craint une trop forte pression, on laisse un petit coin dans le milieu de la fente ; on aide au contraire à la pression trop faible, par celle d'un lien d'osier fendu par le milieu.

Si les tiges sont grosses, il ne faut jamais manquer de recouvrir les fentes, sur l'aire de la coupe, avec des copeaux d'écorce que l'on lève sur les branches retranchées au sujet ; ce premier appareil empêche la pluie d'y pénétrer.

On recouvre ensuite toute la coupe et les fentes des côtés, jusqu'à leur extrémité inférieure, avec de l'argile ou glaise, la plus ductile et la moins mélangée de sable que l'on peut trouver ; cette espèce d'emplâtre doit être un peu volumineuse, pour entretenir une certaine humidité autour de la greffe pendant les premiers jours : on l'assujettit avec un morceau de vieux linge et quelques révolutions de gros fil sur le tout. Cet appareil ainsi complété se nomme une *poupée de greffe*.

Quand les sujets sont minces ou les greffes précieuses, on peut recouvrir les plaies avec un mélange de cire et de térébenthine (1). On peut

(1) Je voudrais aussi appliquer par-dessus ce mélange une couche d'argile, soit pour mieux assujettir les greffes, soit pour entretenir quelques jours l'humidité tout autour : au lieu de traîner un réchaud après

encore, pour les sujets les plus minces, choisir et leur adapter une seule greffe de la même grosseur; et alors toutes les parties, tant du bois que de l'écorce, doivent se répondre (1).

Les tiges un peu plus grosses, mais qui ne peuvent recevoir qu'une greffe, doivent être taillées en bec de flûte; le coin de la greffe remplit alors toute l'épaisseur de ce bec fendu pour le recevoir, et on recouvre le reste de la plaie comme à l'ordinaire.

Il faut proportionner la longueur de la fente à la grosseur respective du sujet et de la greffe, et en général choisir les plus grosses greffes pour les sujets les plus forts.

Quoique les jets de la dernière pousse soient toujours les meilleurs pour la greffe en fente, il est mieux néanmoins que la partie inférieure, qui doit être taillée et insérée, soit un bois de

---

soi, comme font certains greffeurs, il est bien plus simple et plus commode de faire préparer au logis une ou plusieurs pelotes d'un mélange de trois quarterons de cire, avec un quarteron de térébenthine, et de les garder au gousset ou sous l'aisselle quelques minutes avant leur emploi, pour qu'elles reprennent la ductilité nécessaire, sans le secours d'un autre foyer portatif et embarrassant.

(1) Cette manière de greffer en fente n'a son application [illegible] des arbres domestiques.

deux ans, surtout si l'on greffe de ces espèces qui ont beaucoup de moelle, ou si les sujets sont d'une grosseur à faire craindre une trop forte pression. On peut faire sur ces derniers deux fentes qui se croisent, et par ce moyen y placer quatre greffes; ce qui s'appelle *greffer en croix*.

On ne laisse à chaque greffe que deux ou trois boutons hors l'appareil sur les petits sujets; on en laisse quatre ou cinq sur les tiges fortes, surtout si elles sont destinées à former des arbres de plein-vent.

Il y a encore une autre manière de greffer en fente, que l'on nomme *par enfourchement* (1). Suivant cette manœuvre singulière, au lieu de tailler la greffe en coin, c'est l'extrémité du sujet qui reçoit cette forme, et on fend la greffe pour y introduire cette extrémité ainsi taillée; il est nécessaire alors que les grosseurs soient à peu près égales (2) de part et d'autre, afin que les

---

(1) Cette autre méthode de greffer en fente trouve rarement son application sur de gros sujets, et semble tenir plus au curieux qu'à l'utile.

(2) Je dis *à peu près égales*. La greffe en effet doit être alors un peu plus mince que le sujet, sans quoi elle le dépasserait ensuite de toute l'épaisseur de l'enfourchement qui la fait couvrir.

écorces et les *libers* puissent se répondre des deux côtés.

L'extrémité du sujet, figuré en coin, doit être taillée un peu plus mince vers la moelle que vers l'écorce, afin que la pression se trouve un peu plus forte sur les points d'union extérieure.

Il résulte de ce qui a été dit sur la greffe en fente, qu'on peut non-seulement placer plusieurs greffes sur une seule tige, mais encore faire plusieurs poupées sur le même sujet, s'il s'y trouve plusieurs branches susceptibles de l'opération.

Les arbres fort moelleux, comme le noyer et le figuier, n'admettent jamais la greffe en fente : il en est de même du châtaignier; le pêcher et le mûrier y réussissent difficilement, et je ne suis parvenu à en faire reprendre quelques-uns qu'à force de précautions, et en évitant bien soigneusement d'offenser la moelle du sujet, sur lequel il faut alors faire la fente seulement par côté, comme je l'ai déjà observé en note : à ces cinq espèces près, je ne connais aucuns fruitiers, soit à pepin ou à noyau, qu'on ne puisse greffer en fente avec espérance de succès. La vigne même réussit à cette greffe particulière dans les mois de mars et d'avril; mais il faut faire les poupées à fleur de terre, et les en recouvrir un peu.

ARTICLE II.

De la greffe en couronne.

Lorsque les arbres sont d'une grosseur à faire craindre un mauvais succès pour la greffe en fente, on peut les greffer *en couronne*. La différence entre ces deux méthodes, consiste en ce que pour cette dernière on ne fend point le sujet; mais après l'avoir scié et paré la coupe comme pour la fente, on détache l'écorce du bois avec un petit coin d'ivoire ou de buis, taillé comme le gros bout d'un cure-dent; on donne ensuite cette même forme au bas des greffes, pour les introduire dans les places qui leur ont été préparées entre le bois et l'écorce du sujet. On met ainsi plusieurs greffes tout autour de la coupe, à un pouce et demi ou deux pouces de distance les unes des autres; il faut les introduire sans que leur écorce se détache. Quand celle du sujet crèverait un peu, cela n'empêche pas le succès, qui dépend principalement de l'application exacte de la face de la greffe taillée en cure-dent contre le bois du sujet. On recouvre les plaies tout autour, et l'aire même de la coupe, avec un emplâtre volumineux d'argile, comme pour la greffe en fente.

Cette méthode ne peut guère se pratiquer aisément qu'après que la sève a commencé à couler

entre le bois et l'écorce, et que celle-ci peut se détacher facilement du sujet.

Je conseille peu cette pratique particulière : 1° parce qu'un gros arbre qu'on étronçonne net dans sa tige, après le retour de la sève, est en danger de périr, comme il m'est arrivé plusieurs fois; 2° parce qu'il est rare qu'on ne trouve pas sur un tel arbre quelque branche propre à la greffe en fente, qui vaut toujours mieux.

ARTICLE III.

De la greffe à emporte-pièce.

La greffe à emporte-pièce n'est bonne, non plus que celle en couronne, que pour les grosses tiges ; elle n'en diffère même dans la manœuvre, qu'en ce qu'il faut pour celle dont je traite ici, faire, tant dans l'écorce que dans le bois du sujet, des entailles propres à recevoir des greffes depuis huit lignes jusqu'à un pouce de tour, et tailler ensuite ces greffes en coin, à peu près comme pour la greffe en fente ; de façon que le coin des greffes soit proportionné au calibre des entailles, et les remplisse exactement, en l'y forçant tant soit peu; il faut faire correspondre les *libers* du sujet et de la greffe, et bien assujettir le tout avec l'appareil usité pour la greffe en fente.

Il est aisé de concevoir que la greffe en cou-

ronne et la greffe à emporte-pièce ne sont que des imitations ou des remplacemens de la greffe en fente ; qu'elles la peuvent suppléer au besoin, et qu'elles ont leur application sur les mêmes sujets, lorsqu'on les a laissés venir trop gros. C'est aussi dans ces cas de pure nécessité seulement, qu'on doit y avoir recours, ces deux méthodes étant plus compliquées et plus casuelles que la greffe en fente, dont elles paraissent dériver.

ARTICLE IV.

De la greffe en écusson.

J'ajouterai quelques observations particulières à la notice générale qu'on a donnée jusqu'à présent de cette méthode, la plus universellement estimée et la plus pratiquée de toutes.

Greffer en écusson, c'est insérer sous l'écorce d'un arbre quelconque un petit morceau d'écorce qu'on a détaché de quelque jet d'un autre arbre, et qui contient un bouton ou bourgeon vivant qu'on nomme l'*œil* : de cet œil doit sortir l'arbre nouveau qu'on veut se procurer.

Manœuvre particulière de cette greffe.

Pour pratiquer la greffe en écusson, on commence par faire au sujet, sur l'endroit destiné à l'insertion, deux incisions, l'une perpendiculaire,

l'autre transversale, qui aillent jusqu'au bois, ce qui forme ensemble cette figure T. Elles doivent être proportionnées à la longueur et à la largeur qu'on peut donner à l'écusson.

Cela fait, on prend le jet de la greffe sur lequel on doit lever cet écusson; on en coupe l'écorce transversalement jusqu'au bois, à deux ou trois lignes au-dessus de l'œil qu'on a choisi: on la coupe aussi obliquement à droite et à gauche de cet œil, de façon que les deux entailles longitudinales se réunissent un peu au-dessus, et se terminent en pointe comme ceci V.

Quand on est assuré que le morceau d'écorce est coupé de trois côtés jusqu'au bois, alors on appuie avec le pouce en glissant de droite à gauche, pour détacher l'écusson qui doit se déprendre sous cette impulsion, pour peu qu'il y ait de sève.

Si l'action de la sève se trouve trop faible (1), on aide à déprendre l'écusson avec la pointe du greffoir, le plus délicatement qu'il est possible,

---

(1) On peut revivifier un peu l'action de la sève, en plongeant quelque temps les branches de la greffe dans une source d'eau vive ombragée. Un de mes amis s'est servi avec succès de ce moyen pour pouvoir employer des greffes prises sur un arbre arraché depuis plusieurs jours, et dont les feuilles étaient toutes flétries.

faisant en sorte que l'écorce soit bien unie en dedans, et sans meurtrissure.

La bonté des écussons se connaît au germe de l'œil qui doit être bien formé, tant en dedans qu'en dehors. S'il y a un vide à l'écorce en dedans, et qu'il demeure sur le bois une pointe comme une petite épine, l'écusson ne vaut rien; l'écorce s'en pourrait bien greffer, mais il n'en sortirait aucun jet.

Quand on a ainsi levé, examiné et agréé l'écusson, pour lors, avec le bout aplati du manche du greffoir, on détache et on écarte proprement les deux lèvres de l'incision perpendiculaire du sujet, sous lesquelles on introduit tout de suite cet écusson, le poussant doucement de haut en bas, jusqu'à ce que son incision transversale s'unisse exactement avec celle du sujet; les deux lèvres de l'incision perpendiculaire doivent recouvrir la greffe, de manière que l'œil seul demeure à découvert.

On peut tailler et placer indifféremment l'écusson en pointe, ou vers sa partie supérieure, ou vers sa partie inférieure, bien entendu que l'incision du sujet doit être alors réglée sur l'inversion de la taille de l'écusson (1), et repré-

(1) Cette liberté d'inversion, peu connue jusqu'à présent, ne semble au premier coup-d'œil d'aucune conséquence; elle procure cependant bien des facili-

senter cette figure ⊥, lorsque l'écusson représente celle-ci ∧.

L'œil de la greffe n'entre pour rien dans cette inversion, et doit avoir la pointe toujours tournée vers le haut. J'ai souvent taillé et placé des écussons dans ces deux divers sens sur un même sujet, qui ont tous parfaitement réussi (1); ceux qui sont taillés en pointe vers la partie supérieure doivent être introduits en poussant de bas en haut.

Après que l'on a placé l'écusson dans quelqu'un de ces deux sens, et qu'on a rappelé dessus les deux lèvres de l'incision perpendiculaire du sujet, on lie la branche écussonnée au-dessus et au-dessous de l'œil, dans toute l'étendue de la plaie, avec plusieurs révolutions de gros fil double, de laine ou de coton (2).

---

lités, soit pour lever sur la même branche de greffe, soit pour placer sur le même sujet un plus grand nombre d'écussons, ce qui est important, surtout pour les espèces rares et précieuses. Par ce moyen un greffeur industrieux met tout à profit, et fait, ainsi qu'un ouvrier habile, plus d'ouvrage qu'un apprenti, avec la même quantité de matière.

(1) Ce qui semble prouver, contre l'opinion d'un auteur respectable, que l'union s'opère indifféremment par la sève ascendante et par la sève descendante.

(2) Je préfère la laine et le coton aux autres filasses et même à l'écorce d'osier, à cause de leur élasticité

J'ai imaginé et je pratique avec succès un appareil de ligature un peu plus compliqué, mais tout aussi aisé à former. Après avoir placé l'écusson, et rappelé dessus les lèvres du sauvageon, je recouvre d'abord toute la plaie au-dessus et au-dessous de l'œil, avec une ou deux feuilles, ou, au défaut de feuilles, avec un peu de la seconde écorce de l'arbre greffé, que je passe deux ou trois fois autour de la branche écussonnée, et j'assujettis ensuite cette première ligature avec le lien ordinaire de laine ou de coton.

L'analogie de la sève de ces feuilles, leur fraîcheur, peut-être encore l'obstacle que met cette interposition au contact immédiat et à la trop forte pression du lien ordinaire, empêchent probablement l'évaporation des sucs végétaux sur le point d'union : c'est un fait d'expérience bien aisé à vérifier. J'observerai néanmoins que si l'on fait cette appareil, il faut, au bout de sept à huit jours, ôter les feuilles interposées, parce que venant à se pourrir à la première pluie, elles occasioneraient un amas de gomme très-nuisible à la reprise des greffes. Quoiqu'on ne

---

qui, sans diminuer sensiblement la pression, se prête mieux à la crue progressive du sujet et de la greffe; on peut, en diversifiant les couleurs, s'assurer un moyen de distinguer les différentes espèces d'entes.

se serve pas de mon appareil compliqué, il faudra toujours lâcher la ligature trois semaines après l'opération, afin que le cours de la sève n'en soit pas trop gêné; cette observation est anticipée sur le chapitre des attentions subséquentes, mais elle se place ici très-naturellement.

On fait toujours bien d'appliquer plusieurs écussons sur un même sujet, afin d'être comme assuré qu'il en réussira quelqu'un.

Quelques auteurs insinuent qu'il faut placer les écussons sur l'exposition du nord, pour éviter que le soleil ne les dessèche. J'ai déjà observé que le plus sûr était de donner à toute sorte de greffes à peu près leur ancienne position relativement au soleil; mais quand cette facilité manque, je crois, et telle est ma pratique, qu'il faut tourner par préférence les écussons au midi ou au couchant, par deux raisons.

1°. Afin de pouvoir ensuite, lorsqu'on abattra la branche écussonnée au-dessus de la greffe, faire l'entaille en bec de flûte sur le côté du nord, ou sur celui du levant; la plaie se trouvant moins exposée à la pluie sur ces deux aspects (1),

---

(1) On sait assez que les orages et les grandes averses d'eau de l'été viennent communément du midi ou de l'ouest, et que les vents d'est et de nord ne sont point orageux dans nos climats.

et y conservant plus long-temps sa fraîcheur naturelle, se cicatrise plus facilement et avec moins de danger de corruption.

2°. Parce que la pousse d'un écusson placé au nord ou au levant, donne plus de prise aux coups d'orage, lesquels viennent communément du midi ou de l'ouest. Alors effectivement toute l'impulsion du vent tend à décoller la pousse et à l'éloigner du tronc; au lieu qu'elle ne fait qu'en rapprocher celle qui part d'un écusson placé sur le côté d'où vient l'effort de l'orage. D'ailleurs, mon appareil de ligature ne laissant que l'œil à découvert, donne peu de prise à l'action du soleil; on peut même en garantir tout-à-fait l'écusson, en attachant un peu au-dessus, par la queue, une feuille de vigne, de châtaignier ou de coudrier, qui forme comme une espèce de parasol à la greffe pendant les premiers jours.

On greffe en écusson à la pousse pendant la première et seconde sève, c'est-à-dire, depuis la fin d'avril jusqu'après la Saint-Jean; et à l'œil dormant, depuis la mi-juillet jusque vers la mi-septembre, et même plus loin, selon la durée de l'action de la sève. C'est cette action principalement, tant dans le sujet que dans la greffe, qui doit déterminer le temps ainsi que le succès de l'opération.

Si l'on écussonne à la pousse, il faut tout de suite lever un rouleau de l'écorce du sujet, à

deux pouces ou environ au-dessus de la greffe : par ce moyen, on fait diversion à la sève, et l'œil reçoit assez de sucs végétaux pour donner une belle pousse dès la même année.

Mais si l'on écussonne à l'œil dormant, on n'enlève point d'écorce ; on se contente d'élaguer un peu de la branche écussonnée, pour ranimer l'action de la sève, en la coarctant un peu : dans cet état, l'œil de l'écusson ne reçoit de nourriture que ce qu'il lui faut pour s'incorporer avec le sujet, et ne pousse point jusqu'au retour du printemps.

Si l'on greffe durant les grandes chaleurs, on doit être fort attentif sur le choix de la matinée pour opérer et suspendre ce travail depuis les neuf ou dix heures du matin jusque vers les cinq ou six heures du soir. Si des circonstances particulières obligent à greffer sous le poids de la chaleur, il faut d'abord après l'opération voiler la branche greffée avec un linge mouillé porté sur deux fourchons ; ce linge, sans toucher immédiatement l'appareil, défend la greffe contre le hâle et l'ardeur du soleil ; il entretient tout autour une vapeur fraîche très-favorable à la reprise. Cette espèce de parasol, qui va très-bien aux greffes en flûte, dans les mêmes conjectures, vaut bien mieux que celui que j'ai indiqué dans la page précédente. Je ne parle de l'un et de l'autre que d'après ma propre expérience.

La grande fougue de la sève est dangereuse

pour les écussons des fruits à noyau, qui en sont quelquefois noyés; c'est pour cela que l'écusson à la pousse leur convient moins que l'écusson à l'œil dormant.

Ce dernier mérite encore la préférence, en ce que, s'il ne reprend pas, les sujets n'en sont point endommagés; on n'étête en effet dans la suite que ceux sur lesquels l'œil de la greffe paraît disposé à s'ouvrir.

Le noyer, le châtaignier et la vigne excluent la méthode dont nous parlons ici; le figuier et le mûrier l'admettent très-difficilement. Elle réussit assez en général sur toutes les autres espèces greffables (1).

L'épine blanche et le néflier ont l'écorce un peu trop épaisse pour être de bons sujets à la greffe en écusson, ou du moins il faut les choisir jeunes; toutes sortes d'écussons réussissent même mieux sur des sujets jeunes, que sur des tiges ou des branches vieilles. L'épaisseur de l'écorce est un obstacle au succès, et quelquefois, si l'on n'y prend garde, les deux lèvres perpendiculaires de tels sujets se réunissent par-dessus l'œil qu'elles étouffent.

Cette greffe est une ressource admirable pour tous les fruitiers domestiques astreints à la taille

(1) J'ai aventuré ce mot, qui me paraît exprimer assez bien ceux-ci : *susceptibles de la greffe.*

annuelle et à une figure régulière, comme espaliers, buissons, demi-tiges, nains, etc.; par son moyen on fait sortir à son gré une branche latérale, ou autre, qui manque à la régularité de la figure. Il résulte de la greffe en écusson plusieurs autres avantages connus de tout le monde.

ARTICLE V.

De la greffe en flûte.

La greffe en flûte, sifflet ou chalumeau (ces termes sont ici synonymes) n'a été bien connue, ni de M. de *la Quintinie*, ni de M. *Pluche*, ni de l'auteur du mémoire sur la greffe, inséré dans l'Encyclopédie; j'ajouterais presque, ni de M. Duhamel lui-même, quoiqu'à la vérité ce dernier semble en donner une notice moins imparfaite que les autres. C'est probablement ce défaut d'une notion exacte sur cette méthode particulière, qui a empêché ces grands naturalistes de l'apprécier à sa juste valeur. L'appareil compliqué qu'ils lui attribuent, la rendait effectivement difficile et casuelle, mais cet appareil n'est ni nécessaire ni admissible. Une pratique constante de plus de quinze ans, suivie des succès les plus complets, m'a fait connaître le prix de cette façon de greffer, qui me semble avoir deux avantages bien décidés sur toutes les autres mé-

thodes; savoir, la simplicité dans la manœuvre, et l'universalité dans l'application.

Cette greffe particulière n'est, à proprement parler, que l'imitation d'un jeu d'enfant, auquel elle doit vraisemblablement son origine et son nom. Tout le monde sait et peut voir qu'après le retour de la sève les enfans s'amusent dans la campagne à faire des flûtes champêtres, à leur guise, avec des tuyaux d'écorce dont ils ont dépouillé de jeunes branches de saule, de coudrier, de châtaignier, etc., en tordant cette écorce, qui pour lors n'est point adhérente au bois. Ce qu'ils font pour leur amusement, un greffeur le tourne à son utilité, en changeant d'objet et diversifiant un peu la manœuvre, comme l'on va voir.

Manœuvre de la greffe en flûte.

Il faut d'abord combiner, par un coup-d'œil juste, les grosseurs respectives entre la branche qui fournit la greffe et celle qui la doit recevoir; détacher ensuite de la première un rouleau d'écorce d'un pouce de largeur ou environ (1),

(1) On les laisse plus longs ou plus courts suivant que les sujets sont plus gros ou plus minces. J'en ai appliqué quelquefois qui n'avaient pas plus de cinq lignes de longueur et une de diamètre. Il faut dans tous les cas faire l'incision circulaire, inférieure du chalumeau, le plus proprement qu'il se peut.

avec un bon œil vers le milieu, et en revêtir à l'instant la branche du sujet, après l'avoir rabattue dans un endroit bien uni et dépouillé de son écorce par petites lanières, sur la sommité du chicot.

Il ne faut nullemnet, quoi qu'en disent les auteurs déjà cités, détacher aussi un rouleau d'écorce sur le sujet, pour faire la place de celui de la greffe, ni unir les deux écorces lèvre à lèvre, encore moins recouvrir la plaie avec aucune sorte de mastic; il suffit de découper en cinq ou six petites lanières l'écorce du sujet, et de pousser ensuite le chalumeau entre le bois dépouillé qu'il revêt, et ces lanières qui se détachent sans effort, et font place au chalumeau, à proportion que la main du greffeur le fait glisser sur le bois. Lorsqu'il y force un peu dans tout son contour on l'assujettit dans cette position, en raclant un peu le bois sauvageon qui surmonte la greffe. Ces raclures ou petits copeaux, qu'on rabat ainsi en forme de fraise, sur la lèvre supérieure du chalumeau, l'empêchent de remonter, et les lanières de l'écorce du sujet, qui recouvrent à demi la lèvre inférieure, y entretiennent le jeu de la sève nécessaire pour la reprise.

Voilà tout le mécanisme de la greffe en flûte développé et détaillé; il est si simple dans la théorie et si aisé dans la pratique, que presque tous les paysans du Limousin, gens assez peu

industrieux, pratiquent cette greffe avec un succès complet sur le châtaiguier (1), et plusieurs sur le noyer, espèce regardée, même de nos jours, comme l'écueil des greffeurs.

Il n'est point nécessaire, quoiqu'en dise M. de la Quintinie, de se servir d'un fil ou d'un jonc pour combiner les grosseurs entre la greffe et le sujet ; la justesse du coup-d'œil suffit, et d'ailleurs on trouve presque toujours à placer un chalumeau sur plusieurs différens points de grosseur : on l'essaie d'abord sur un bout où il ne force point, et on le pousse ensuite, jusqu'à ce qu'il force assez pour devoir et pouvoir être assujetti.

---

(1) J'ai connu un de ces greffeurs, qui, n'ayant pas la dextérité requise pour détacher les chalumeaux de la greffe, sans offenser l'œil, priait un de ses voisins de lui en détacher sept à huit douzaines. Cela fait, il les prenait dans un petit panier, et sans autre façon s'en allait d'arbre en arbre les essayer de grosseur avec les jets des arbres qu'il voulait greffer, (à peu près comme on essaie un cent de bouchons à un cent de bouteilles,) jusqu'à ce qu'il eût trouvé les proportions convenables. Avec une pratique si négligée en apparence, mon vieux greffeur ne laissait pas de réussir tout au mieux. Il était d'ailleurs, à la vérité, bon spéculateur sur le choix du temps et sur les analogies,

Observaitons sur les avantages de la greffe en flûte.

Cette méthode, outre la facilité et la simplicité de la manœuvre, qui ne demande aucun appareil, ni d'autre instrument qu'une serpette, a encore sur toutes les autres l'avantage d'être plus universelle, soit pour son application, soit pour le temps d'opérer.

En effet, ni la greffe en fente, ni celle en écusson, ni aucune des autres dont j'ai parlé, ou dont il me reste à parler, ne peuvent se pratiquer sur des sujets fort minces, ou nés depuis peu de temps; le noyer et le châtaignier leur donnent l'exclusion à toutes, le mûrier et le figuier n'y réussissent que très-difficilement, au lieu qu'il n'est presque point d'espèce susceptible de la greffe, qu'on ne puisse greffer en flûte avec espérance de succès (1). J'ai greffé assez souvent des pêchers de deux mois et demi; c'est-à-dire, qu'étant nés sur la fin d'avril, je les greffais en chalumeau vers la mi-juillet suivante; il s'en est trouvé quelquefois de ceux-là qui, sur la fin de la même année, avaient poussé de l'œil de la greffe, des jets d'un pied et demi de longueur, et

---

(1) J'excepte la vigne, dans laquelle la circulation de la sève se fait principalement à travers les couches ligneuses.

j'ai cueilli des fruits bien mûrs et bien conditionnés sur des fentes dont les sujets n'avaient que vingt-sept ou vingt-huit mois depuis la sortie du noyau. La greffe en fente ne fournit rien d'égal, et celle à l'écusson peut tout au plus en approcher.

On peut greffer en flûte, sur quelques espèces de sujets, à peu près dans toutes les saisons où l'action de la sève permet de détacher les chalumeaux des greffes, et l'écorce des sauvageons.

Le châtaignier, le noyer (1), le pommier, le figuier et le mûrier se greffent en flûte au retour de la sève : le dernier réussit mieux néanmoins à la seconde sève.

La première sève et le mois de mai sont à peine passés, qu'on commence à greffer, de pousse nouvelle, les pêchers, amandiers, pruniers et abricotiers; l'on continue d'opérer sur les mêmes espèces, et on commence sur toutes les autres tant à pepin qu'à noyau, depuis le commencement de juillet jusqu'à la mi-septembre.

Les chalumeaux qu'on applique dans la dernière saison, ne poussent qu'au printemps suivant; ainsi cette greffe, comme je l'ai insinué,

(1) Avec cette différence pour le noyer, qu'il ne veut point être greffé dans les premiers jours de la forte saillie de la sève, comme il sera dit plus au long.

se fait à la pousse et à l'œil dormant, aussi bien que la greffe à l'écusson.

Un autre petit avantage de cette méthode, c'est que les pousses de la greffe sont moins sujettes à se décoller sous les coups de vents, parce que le chalumeau embrassant le sujet dans tout son contour, la pousse résiste mieux à toute impulsion étrangère que ne peut faire celle d'un écusson ou d'une autre greffe quelconque appliquée seulement par côté.

Observations particulières concernant la greffe du noyer.

Le noyer, comme je l'ai insinué *par une note*, ne veut point être greffé dans la première fougue de la sève, dont l'impétuosité noie souvent les bourgeons, et force même les chalumeaux à se déplacer. On prévient le premier inconvénient, en attendant que l'action de la première sève soit un peu ralentie; et le second, en assujettissant bien les chalumeaux de la greffe. Ma pratique ordinaire est d'attendre à greffer mes noyers vers la fin d'avril, de leur laisser toujours quelques branches sauvageonnes pour aider à la consommation de la sève, et enfin d'assujettir chaque chalumeau de greffe, par le moyen d'un second rouleau d'écorce que j'attache bien fort au chicot écorcé qui surmonte la greffe. Ce faux chalumeau *sans œil* sert à contenir le véritable,

sans que celui-ci puisse souffrir de la compression du lien de fil double ou de petite ficelle, qui ne doit porter que de l'autre. Je n'use de cet appareil compliqué que pour les arbres les plus vigoureux; la méthode ordinaire me suffit pour les autres.

J'ajouterai qu'en fait de noyers, il faut toujours donner la préférence aux espèces un peu tardives à la pousse, pour n'avoir point à redouter les dernières gelées du printemps (1).

Ma prévention en faveur de la greffe en flûte, dont je viens d'exposer la manœuvre, se trouve fondée en raison et en expérience. Les auteurs qui semblent avoir voulu déprimer cette méthode en auraient probablement fait plus de cas, s'ils eussent été bien au fait de sa pratique. Elle est, comme on l'a pu observer, la plus aisée, la plus

---

(1) On trouve dans le Périgord deux excellentes espèces particulières de noix, qu'on nomme en langage vulgaire, l'une *de la lande*, et l'autre *bane de mouton*; elles poussent tard toutes les deux, donnent de beaux et bons fruits, et produisent considérablement. L'espèce appelée *marbol*, qu'on cultive, et dont on fait usage pour la greffe dans le vicomté de Turenne, réunit les mêmes avantages; je la crois même supérieure, pour l'abondante production, aux deux espèces périgourdines. On ne saurait trop multiplier de telles espèces dans tous les climats propres au noyer.

expéditive et la plus universelle de toutes celles que nous connaissons.

Je me suis un peu étendu sur cette méthode, afin de la remettre dans son vrai point de vue, et d'en faire connaître les différens avantages à ceux qui se donneront la peine de lire ce mémoire, et qui voudraient faire quelques essais d'après mon exposé. Le principal obstacle qui se présentera à vaincre (après le préjugé), sera une certaine difficulté à détacher les chalumeaux des branches de greffe les plus minces. Il faut, à la vérité, tourner ces petits jets avec une certaine dextérité, pour lever les greffes sans en offenser l'œil, mais l'écusson ne présente-t-il pas à peu près le même obstacle? Celui-ci d'ailleurs n'est ni long ni difficlle à surmonter, et avec un peu de ce qu'on nomme *tálent des doigts*, on parvient dans peu à lever des chalumeaux bien vivaces sur des jets si minces, qu'il serait absolument impossible d'y lever des écussons. C'est ce que j'ai éprouvé, ainsi que plusieurs de mes amis qui ont voulu m'imiter pour cette greffe, et qui s'en trouvent bien.

De l'usage successif des trois méthodes de greffer dont il vient d'être parlé.

Un arbre greffé, et manqué à la fente, en mars ou avril, repoussant plusieurs jets sauvageons au printemps, se trouve prêt pour recevoir des cha-

jumeaux à la pousse vers la Saint-Jean d'après. Si ceux-ci viennent encore à manquer, l'écusson à l'œil dormant offre une troisième ressource dans les mois d'août et de septembre de la même année.

Ces trois méthodes principales se prêtent ainsi successivement la main, et se suppléent mutuellement selon les sujets, les saisons et les occurrences particulières; ce qui multiplie les ressources d'un greffeur qui sait en faire usage. Nous allons en découvrir encore quelques-unes dans les méthodes dont il reste à parler.

ARTICLE VI.

De la greffe en approche.

Les greffes qui s'opèrent quelquefois naturellement entre deux branches voisines, ont donné probablement la première idée de cette greffe : elle se pratique de plusieurs manières.

On greffe en approche, en faisant deux entailles bien correspondantes dans l'écorce et dans le bois de deux branches voisines d'égale grosseur, qui aillent jusqu'au milieu de l'épaisseur du bois, et en appliquant tout de suite les plaies l'une sur l'autre, de façon, que leurs lèvres se rencontrent exactement, après quoi on mastique le contour des points d'union comme pour

la greffe en fente, et on assujettit le tout avec un lien d'osier fendu par le milieu. Lorsqu'ensuite la greffe paraît avoir contracté l'union désirée, on coupe le bout de la branche sauvageonne au-dessus de l'appareil; et celle de la greffe, que l'on coupe au-dessous, pour la séparer de son tronc, lui demeure substituée.

M. Duhamel parle d'une autre manière de greffer en approche, qu'il dit avoir éprouvée. Je rapporterai ses propres paroles pour ne point altérer son exposé.

« J'ai quelquefois, dit-il (1), coupé la tête à « un des deux arbres ainsi greffés; et coupant « l'extrémité de la tige en bec de plume fort « alongé, je l'ai appliqué, le plus exactement « qu'il m'a été possible, sur une plaie que j'avais « faite à un arbre voisin. Ces deux arbres, ainsi « disposés, se sont greffés; de sorte qu'une seule « tête avait deux troncs et deux appareils de « racines. Je suis même parvenu à en avoir un « qui, sans compter sa propre racine, en avait « trois autres. »

Si cette sorte de greffe, qui est encore peu usitée, était facile dans la pratique, on pour-

---

(1) Traité de la physique des arbres, tome 2, livre 4, chapitre 4, article 50, page 78. M. *Duhamel*, au moyen des planches ou figures, a rendu toutes ses expressions claires et intelligibles à tout le monde.

rait, ce semble, substituer par ce moyen un tronc vigoureux à un tronc languissant; mais, comme il est extrêmement rare de trouver plusieurs troncs à portée d'être ainsi unis, cette méthode, tout bien pesé, tient plus au curieux qu'à l'utile.

Il y a deux autres manières de greffer en approche, dont la manœuvre est plus simple, et l'application un peu moins rare.

Suivant l'une, on étronçonne la tige ou une branche du sujet, et on lui fait sur l'aire de la coupe une entaille triangulaire et perpendiculaire, comme pour la greffe à emporte-pièce. On taille ensuite en coin la tige ou la branche de l'arbre voisin, sans la séparer de son tronc; de façon que ce coin remplisse exactement l'entaille faite au sujet, et que les *libers* soient en juste correspondance; après quoi on assujettit cette union avec l'appareil et le lien ordinaires.

Suivant l'autre méthode, c'est la tige du sujet que l'on taille en forme de coin, pour l'introduire dans l'entaille que l'on fait à la tige ou à la branche de l'arbre qu'on veut multiplier, ménageant toujours la correspondance des écorces et des *libers*, en faisant le même appareil qui a été indiqué. Lorsque la reprise est bien manifestée dans l'un et dans l'autre cas, on sépare la greffe de son tronc au-dessous du point d'union.

Outre ces manières de greffer en approche, il en est encore une assez ingénieuse, par le moyen de laquelle on peut faire deux arbres francs à la fois; mais elle n'a guère d'application que sur de jeunes sujets : voici comment elle s'exécute.

On choisit, sur un arbre de bonne espèce, une branche vigoureuse, de la même grosseur que le sujet à greffer : on la coupe à un pied et demi ou deux pieds de longueur, et on la plante au pied du sauvageon, assez près pour qu'on puisse les unir ensemble. Il est bon qu'elle entre sept à huit pouces dans une terre franche, meuble et mêlée de bon terreau. On fait ensuite, tant au sauvageon qu'à la branche fichée en terre, une entaille oblongue, qui aille jusqu'au cœur; et on y joint ces deux plaies, comme pour la première méthode de greffer en approche, dont il a été parlé. Cela fait, et l'appareil bien assujetti, on abat la sommité de la greffe, ne laissant que trois ou quatre boutons au-dessus des points d'union; et en même temps on enlève un anneau de l'écorce du sauvageon qui surmonte : par ce moyen, la sève du sujet se porte avec plus de force vers la plaie, et le calus se fait plus sûrement.

Après l'opération ainsi faite, il faut arroser abondamment le sauvageon et la partie de la greffe fichée en terre, pendant une quinzaine de jours (supposé qu'on ne soit pas dispensé de ce

soin par les pluies), afin que l'humidité de la terre procure à l'une et à l'autre une nourriture suffisante pour faciliter et assurer leur union. Au bout de ce temps, ou, pour mieux dire, lorsque l'union est bien évidente, on abat tout-à-fait la sommité du sauvageon immédiatement au-dessus de la greffe, afin que celui-ci reçoive toute la sève; mais on laisse subsister la partie fichée en terre jusqu'à l'année suivante; elle ne manque guère d'y prendre racine, pour peu qu'elle y ait de disposition. On a par ce moyen deux arbres greffés au lieu d'un, lorsqu'on vient à séparer cette bouture enracinée du sujet greffé. Cette méthode se pratique au printemps, un peu avant l'explosion des premiers bourgeons. Si l'on avait néanmoins des arbres précieux dans des pots, on pourrait les greffer de cette sorte dans le temps même de l'hiver, en observant de les tenir dans un endroit assez tempéré pour y entretenir un peu la circulation de la sève.

La greffe en approche a certains avantages que je ne veux ni déguiser ni déprimer. 1° On peut greffer de cette manière dans plusieurs saisons de l'année (1); 2° On peut greffer des

---

(1) On peut greffer en approche dans presque toutes les saisons où il y a tant soit peu de sève, si l'on excepte la dernière manœuvre indiquée, qui n'a lieu que pendant ou avant la première sève.

branches assez fortes pour que les arbres qui en proviendront se mettent à fruit dans peu de temps ; 3° En suivant la dernière méthode indiquée, on peut doubler tout d'un coup ses plantations.

Mais, malgré tous ces avantages, cette greffe n'étant praticable que dans le cas du voisinage ou de l'extrême jeunesse des arbres, sa manœuvre demandant d'ailleurs une dextérité et des attentions toutes particulières, il ne lui est dû de préférence que dans le cas où l'on voudrait multiplier des espèces rares, sans dégrader les arbres, et qu'on n'aurait pas d'autre moyen pour le faire.

ARTICLE VII.

De la greffe sur racines.

La greffe sur racine ne peut guère s'exécuter qu'en fente, ou en écusson à la pousse sur les espèces susceptibles de quelqu'une de ces deux méthodes.

Pour greffer en fente sur racines, on en choisit parmi les rampantes (1) quelqu'une des plus vigoureuses, et de la grosseur convenable, que l'on sépare net du tronc radical avec la scie à

---

(1) On nomme *rampantes* les racines épatées qui se trouvent le plus près de la superficie du sol.

greffer; après quoi on relève le bout scié, et on opère dessus, comme pour toute greffe en fente; avec cette seule différence, que, comme on greffe ici toujours rez terre, il faut laisser les greffes tant soit peu plus longues, et faire porter la poupée sur un petit fourchon fiché en terre par la queue, qui soutienne l'appareil dans une situation à peu près verticale, et l'empêche de se coucher par le ressort de la racine greffée : on met tout autour de bon terreau, afin de faciliter l'explosion à d'autres radicules. Cette précaution serait superflue, si l'on voulait supprimer tout-à-fait l'ancien tronc, pour lui substituer la nouvelle greffe; mais elle est nécessaire dans le projet d'une transplantation, tant pour la méthode dont il vient d'être parlé, que pour celle qui suit.

Si l'on veut greffer sur racine en écusson à la pousse, ce qui n'est ni impossible, ni bien aisé, on ne fait d'abord aucune séparation du tronc radical; mais après avoir découvert une des racines les plus rampantes, et y avoir placé un ou plusieurs écussons, suivant la méthode et avec l'appareil ordinaire, on attache cette racine écussonnée par deux ou trois révolutions de ficelle (ou mieux encore de fil de laiton), au-dessus et au-dessous de la greffe, à la distance de cinq ou six pouces. La compression de ces deux ligatures fait refluer la sève vers l'œil de la greffe, et occasionne en même temps un double bourrelet très-

favorable à l'explosion de plusieurs chevelus ; on ne laisse que l'appareil de la greffe à découvert, et on le défend, le mieux qu'il est possible, de toute insulte étrangère, au moyen de quelques branches d'arbustes piquans qu'on place tout autour.

Lorsqu'ensuite, au bout d'un ou de deux ans, les nouvelles radicules et la pousse de la greffe paraissent assez fortes pour supporter le déplacement, on coupe la racine greffée à deux pouces hors de chaque ligature, pour transplanter la nouvelle greffe.

On comprend assez que la greffe à l'œil dormant est impraticable sur racines, à cause du risque des gelées, des pluies et de plusieurs accidens auxquels le bouton de la greffe se trouverait exposé pendant l'hiver.

M. Duhamel insinue dans son traité de la physique des arbres, que l'on pourrait greffer aussi une racine sur une autre. Je comprends que cela se pourrait, et par approche et par enfourchement ; mais j'avoue que je n'en ai jamais fait l'essai, et je n'en conçois pas trop l'utilité.

Au surplus, comme toute greffe sur racines exige une dextérité, une patience et des soins dont peu de personnes voudraient faire les frais, qu'elle est en même temps sujette à bien des casualités, je doute que cette manœuvre fasse jamais fortune ; je n'ai pas voulu cependant la

passer sous silence, parce qu'elle peut conduire à des découvertes.

ARTICLE VIII.

De la greffe à bourgeon rapporté, ou inoculation proprement dite.

Cette manière de greffer ne se pratique que sur les arbres ou arbustes dont les boutons sont fort gros, comme le marronier d'Inde, la vigne, le cassis ; mais comme ces espèces ne sont guère dans le cas d'être greffées, si l'on en excepte la vigne (1), je ne parlerai de cette méthode que par forme d'indication à de nouvelles découvertes. La pratique en est fort simple ; elle consiste à détacher en même temps un bouton sauvageon et un bouton de bonne espèce, d'égales grosseurs, de leurs bourses ou valvules, et de substituer celui-ci à l'autre. On enduit le contour des points d'union, d'un mélange de cire et de térébenthine, pour contenir le bouton transposé dans sa nouvelle loge, et empêcher l'eau d'y pénétrer. Ces bourgeons inoculés reprennent assez facilement.

---

(1) La vigne même se greffe plus sûrement en fente, et se multiplie plus aisément par boutures ou marcottes.

Cette greffe ne se fait qu'à la première sève, aucun auteur moderne n'en fait mention. On peut s'en servir pour transposer les boutons à fruit de certaines espèces de poiriers qui les ont fort gros; mais on ne fait par là que des entes de curiosité, et jamais des entes de durée.

ARTICLE IX.

Des attentions subséquentes à l'opération de la greffe.

Les arbres greffés à la pousse, par quelque méthode que ce soit, exigent de fréquentes visites durant les deux premiers mois après l'opération : on doit faire pendant tout ce temps la revue de toutes ces entes, au moins une fois la semaine, soit pour ébourgeonner les sauvageons, qui, répullulant sous la greffe, affaibliraient ou divertiraient trop l'action de la sève (sur-tout dans les sujets peu vigoureux), soit pour écarter et détruire les insectes qui viennent quelquefois ronger les bourgeons saillans de la greffe, ou déposer tout auprès une couvée qui leur deviendrait funeste. Ces deux premiers mois passés, on laisse toute liberté au cours de la sève : les jets de la greffe se trouvant fortifiés par ces premiers soins, sont ensuite peu affamés par les derniers sauvageons qui rebourgeonnent du tronc; ceux-ci peuvent même leur

servir d'appui au besoin, comme je l'ai déjà insinué (1).

Lorsque les pousses de la greffe sont fort vigoureuses ou *étiolées*, et qu'il ne se trouve pas quelques jets sauvageons propres à les étayer, en attachant les unes aux autres, on attache aux tiges ou branches greffées un ou plusieurs bâtons fourchus, de manière que les fourchons se trouvent à peu près de niveau avec les sommités des pousses : on assujettit celles-ci aux fourchons avec des liens de paille, de jonc ou d'osier, leur ménageant une direction relative à la figure qu'on se propose de donner à la nouvelle tête de l'arbre. C'est ce qu'on nomme *percher les greffes.*

Dès que les jets des écussons à la pousse paraissent assez forts pour consommer toute la sève sans risque d'être suffoqués, on abat tout ce qui surmonte la greffe par une entaille en bec de flûte. On attend la fin de l'automne, quelquefois même le retour de la sève, pour faire la même opération sur les greffes quelconques à l'œil dormant : on conserve sur les autres tout ce qui paraît propre à *percher* les pousses sorties ou à

---

(1) Il faut laisser de ces jets sauvageons, surtout aux greffes en couronne et en emporte-pièce, qui poussent toujours vigoureusement lorsqu'elles réussissent.

sortir dans l'année, le mortifiant près du tronc par une entaille tout autour. Ces chicots, auxquels on assujettit les jets de la greffe, les fortifient contre les coups de vent (1). Lorsqu'il ne sont plus nécessaires, on les abat comme il a été dit.

Il y a une attention utile, particulièrement aux greffes en flûte (2), et surtout dans des cas d'analogie imparfaite ; elle consiste à fendre, sur la fin de l'été, l'écorce tant de la greffe que du sujet, par une incision perpendiculaire qui aille jusqu'au bois, sur environ deux pouces de longueur, c'est-à-dire demi-pouce sur la greffe, et un pouce et demi sur le sujet ; elle se fait à trois ou quatre différens points de circonférence, selon que la grosseur du sujet peut le comporter (3). Ces incisions cutanées procurent une nouvelle déviation de sève, et occasionnent la concrétion d'une nouvelle écorce, dont les canaux se trouvent tout naturellement appropriés

(1) Les coups de vent sont d'autant plus à craindre que les pousses sont plus vigoureuses.

(2) Elle peut avoir aussi son application sur les écussons dont l'incision transversale est en bas, et qui représentent cette figure A.

(3) Lorsque le sujet est fort mince, cette incision ne se fait que sur deux points de circonférence, et on la fait aussi moins longue que sur les sujets les plus gros.

entre la greffe et le sujet. C'est le meilleur moyen que je connaisse pour prévenir les engorgemens et les bourrelets, qui dégénèrent souvent en ulcères mortels, comme il sera dit dans la suite.

J'ai oublié de dire, au commencement de cet article, qu'il est bon d'arroser légèrement pendant cinq à six jours après l'opération, toutes les greffes faites pendant les grandes chaleurs, sur l'appareil et sur les plaies mêmes de la greffe, avec une petite branche d'if ou de buis etc., qui divise l'eau en gouttes imperceptibles. Cet arrosement, qu'on ne fait que vers le couchant du soleil, avec de l'eau la plus claire et la plus fraîche (1), rétablit un peu l'humidité épuisée par le hâle, et revivifie le jeu de la sève vers les points d'union.

Les autres soins de détail, concernant les greffes après la première année, consistent à les élaguer à propos, à les bien émousser, et à les garantir contre les pucerons et les autres insectes rongeans. On sait partout que les labours autour du pied sont très-avantageux aux arbres relégués dans des friches.

(1) Tout au contraire des arrosemens sur racines, pour lesquels l'eau grasse ou tiède est la meilleure. L'arrosement sur racines convient aussi beaucoup aux nouvelles entes ; mais il n'est pas toujours praticable, au lieu qu'une seule bouteille d'eau fraîche suffit à soixante greffes pour l'arrosement que j'indique.

CHAPITRE XXV.

DES PRINCIPES PHYSIQUES DE LA GREFFE.

ARTICLE Ier.

Des rapports nécessaires entre la greffe et le sujet pour le succès de l'opération.

Il est tout naturel, dit l'auteur de la Physique des Arbres, de penser que les différens succès des greffes dépendent de la différente organisation des bois. J'avais dit la même chose en termes équivalens, avant que d'avoir lu cet ouvrage, établissant le premier principe physique de la greffe dans l'*analogie* des sucs végétaux.

Il est évident en effet que l'organisation de toute espèce de bois, et l'action de la sève, ont entre elles une mutuelle dépendance, puisque le bois, l'écorce, les feuilles, les fleurs et les fruits quelconques, ne sont qu'un résultat de la sève endurcie, configurée ou modifiée selon sa disposition intrinsèque, et celle des canaux, filtres ou couloirs dans lesquels elle passe successivement. Ces dispositions respectives sont un mystère dans la nature, que nous prétendrions

vainenent concevoir ou expliquer : l'élasticité, la densité, l'électricité, la fluidité, la chaleur naturelle, plus ou moins grandes dans les parties intégrantes, peuvent y contribuer. Mais sans chercher présomptueusement à pénétrer les ressorts cachés de ce mécanisme admirable, qu'il nous suffise d'en connaître les effets, et de tourner cette connaissance à notre utilité.

Le sentiment de M. Duhamel me confirme dans mon ancienne opinion, que les vrais principes physiques de la greffe doivent s'établir, 1° dans *l'analogie* des *sèves*, 2° dans *leur concours simultané.*

J'entends par l'*analogie des sèves*, ce rapport intime qu'ont entre eux les sucs végétaux de deux différentes espèces d'arbres ou de deux différens individus, soit dans la configuration, soit dans le mouvement de leurs parties, soit encore dans le calibre des canaux qu'ils forment et par où ils passent.

J'entends par le *concours simultané des sèves*, cet accord qu'ont entre eux certains arbres pour le temps précis de l'action de leurs sèves. Ainsi les espèces hâtives à la pousse concourent en ce sens avec d'autres hâtives ; et les espèces tardives à la pousse, avec d'autres tardives.

Ces deux points d'observation sont à peu près de la même importance pour le succès de la greffe. L'analogie sans le concours, ou le con-

cours sans l'analogie, ne procureront jamais des succès solides ou durables.

Premier principe physique. — Analogie des sèves.

Cette similitude d'organisation dans les sucs végétaux et dans les canaux de la végétation, fait, sans contredit, le principal fondement de l'union qui peut s'opérer par la greffe entre les différentes espèces d'arbres, et entre les différens individus de la même espèce. En effet si la sève d'une espèce quelconque tend par la figure, l'électricité, le mouvement, etc, de ses parties, à former des fibres de bois ou d'écorce sur une direction particulière, oblique, spirale, transversale, etc.; et que celle d'une autre espèce tende constamment à les former sur une direction égale ou approchante; si d'ailleurs le calibre des vaisseaux, filtres, couloirs ou autres véhicules de la sève, se trouve proportionné de part et d'autre; il ne paraît pas douteux que l'union de ces deux espèces ne puisse et ne doive s'opérer facilement, puisque le passage de la sève de l'une dans l'autre ne trouve que peu ou point d'obstacle. Cette conformité d'organisation se trouve, par exemple, entre le pêcher et l'amandier, entre le prunier et l'abricotier, et mieux encore, entre tel et tel prunier, entre tel et tel abricotier, etc., ce qui fait que la greffe

réussit plus ou moins parfaitement entre les uns et les autres.

Si, par une supposition contraire à celle que je viens de faire, les liqueurs végétales du sujet sont déterminées à une certaine direction, et que celles de la greffe aient de leur nature une détermination tout opposée, ou que les canaux qui doivent successivement les transmettre et les recevoir soient d'un calibre tout-à-fait disproportionné, il est comme évident qu'on perdra sa peine à vouloir les unir l'un à l'autre par la greffe, puisqu'alors le cours de la sève se trouve, ou tout-à-fait intercepté, ou considérablement interrompu des deux côtés. Cette discordance se rencontre, ce me semble, entre les forestiers et les fruitiers domestiques; et parmi ceux-ci entre les espèces à pepin et les espèces à noyau, quelquefois même entre deux individus d'une même espèce.

Ce raisonnement physique se trouve confirmé par l'expérience, puisqu'il est de fait que les greffes faites au mépris de ce principe ne réussissent point, ou qu'elles sont toujours de peu de durée. Elles ne réussissent point du tout, s'il n'y a aucun rapport d'organisation entre la sève et le sujet. Ainsi le noyer ne reprend point sur le châtaignier, ni celui-ci sur le pommier ou sur le mûrier *(et vice versâ)*, ni le saule sur l'amandier, quoique ces espèces concourent souvent pour la montée de leur sève; parce qu'alors

la non-conformité d'organes empêche les liqueurs végétales de pouvoir passer librement du sujet dans la greffe, et nourrir celle-ci, sans en altérer les qualités.

Les greffes sont peu de durée, si ce rapport est éloigné ou trop incomplet : dans ce cas elles peuvent réussir, ou, pour mieux dire, reprendre quelquefois à la première année ; mais elles ne manquent guère de périr ensuite, tantôt à la seconde, tantôt à la troisième, tantôt à la quatrième année, selon le plus ou moins de non-conformité. Cette analogie imparfaite occasionnant de part et d'autre une trop grande déviation de sève, cet état violent ne saurait durer, et dégénère nécessairement en une maladie mortelle pour la greffe ou pour le sujet, quelquefois pour tous les deux. Ainsi la greffe du châtaignier reprend quelquefois sur le chêne, comme je l'ai éprouvé ; celle du cerisier sur le prunier, celle du pommier sur le néflier : mais les deux premières ne vont presque jamais qu'à la seconde année ; et la dernière périt d'ordinaire avant que de produire, ou ne produit que des fruits mal conditionnés, quelquefois même elle fait périr le sujet.

On peut quelquefois s'écarter du principe des analogies, surtout lorsqu'on a des espèces rares et nouvelles à multiplier, ou lorsqu'on est pressé de jouir. Dans le premier cas, étant douteux si l'on trouvera un sujet bien analogue, on essaie

sur plusieurs différentes espèces, pour rencontrer la bonne ; et dans le second, en renonçant à la durée des greffes, on se ménage quelquefois une plus prompte fructification. J'ai remarqué effectivement qu'une légère non-conformité dans le sujet hâtait la production des greffes, principalement dans un terrain fertile ou bien amendé. Le poirier, par exemple, dans un semblable terrain (1), produit plutôt, s'il est greffé sur cognassier ou sur épine blanche, que s'il a propre sauvageon pour sujet. Les grandes réfractions qu'éprouve alors la sève, en ralentissent la fougue, et déterminent la fructification.

On peut donc, peut-être même doit-on, s'écarter *par fois* du principe des analogies, mais seulement pour quelques espèces domestiques; et jamais pour celles qui doivent subsister dans des fonds maigres ou incultes; l'action de la sève ne s'affaiblit que trop dans ces derniers, par le défaut de substance de la part du sol. On ne devrait point s'en écarter du tout, si l'on avait principalement en vue la durée des greffes.

J'observerai, par forme de digression, qu'il est plusieurs moyens pour accélérer la fructifica-

---

(1) Surtout les espèces paresseuses, comme la poire de *livre*, la *prodigieuse*, la *virgoule*, la *double-fleur*, la *bourdon*, *etc*. Cette exception n'a lieu que pour le poirier.

tion des arbres paresseux ou trop vigoureux, sans s'écarter du principe des analogies dans la greffe.

Le plus simple est de leur enlever circulairement sur la tige un rouleau d'écorce, sur quatre ou cinq lignes de hauteur, et de lui en substituer un autre égal, d'une espèce différente du même fruit, de façon que ce dernier rouleau remplisse exactement le vide, et recouvre toute la partie écorcée. Si ce rouleau interposé se greffe, comme il arrive souvent, il ne manque jamais d'opérer une réfraction de sève favorable à la fin qu'on se propose; s'il ne se regreffe pas, la réunion des deux lèvres circulaires se fait au moyen de deux bourrelets qui s'alongent de part et d'autre, à travers lesquels se fait une nouvelle filtration ou atténuation de sève qui, en affaiblissant un peu la tige, la force le plus souvent à produire du fruit. L'enlèvement seul d'un petit rouleau d'écorce suffit quelquefois pour déterminer une fructification supérieure (1).

---

(1) Un de mes amis en a fait l'expérience sans y penser. Un pêcher de très bonne espèce qu'il avait en plein-vent dans son jardin, parmi plusieurs branches superflues, en avait une très-incommode pour la liberté de la promenade; mais il était si chéri de la maîtresse de la maison, qu'elle ne voulait pas qu'on parlât seulement de faire le plus mince retranchemen

Un second moyen pour faire mettre à fruit les arbres trop vigoureux, c'est de répéter la greffe (2), et mieux encore de la diversifier en la répétant (1). J'ai dans mes possessions des châ-

---

sur cet arbre. Pour ne pas contrister la bonne dame, il fut concerté, à son insu, de mortifier par le bas la grosse branche incommode, en lui enlevant un petit rouleau d'écorce tout autour. Le succès fut tel qu'à l'automne suivant la seule branche ainsi écorcée donna les plus belles pêches, et que les autres branches n'en donnèrent que d'une qualité fort inférieure. J'ai toujours attribué cette différence à la déviation de sève occasionnée par l'enlèvement de l'anneau d'écorce. Un vigneron digne de foi a fait la même opération sur un cep de vigne ci-devant stérile, avec le même succès.

(1) Je nomme *répéter la greffe*, lorsqu'on greffe une seconde fois sur les jets de la première greffe, sans changer l'espèce. J'ai appris depuis peu qu'on se sert aussi de ce moyen aux environs de Paris et surtout à *Montreuil*, pour perfectionner la qualité des fruits et en augmenter la grosseur,

(2) Je nomme *diversifier la greffe*, lorsqu'on greffe successivement un seul sujet de deux ou plusieurs espèces différentes l'une sur l'autre. La première greffe n'est alors que comme interposée pour servir de couloir à la sève qui doit passer du sujet dans la greffe supérieure. Je nomme aussi *Greffe compliquée*, lorsqu'on ente plusieurs espèces différentes sur plusieurs

taigniers qu'une première greffe avait laissés, ou peut-être rendus paresseux à produire ; je les ai fait greffer d'une espèce différente sur cette première greffe, et cela m'a réussi tout au mieux. J'ai encore un poirier de bon-chrétien, et quelques pêchers greffés deux fois, sans varier l'espèce, qui donnent des fruits supérieurs à ceux des autres arbres de la même espèce.

Le retranchement de quelques racines, la soustraction des engrais, sont encore des moyens pour affaiblir l'action de la sève, et forcer les arbres à donner du fruit; heureux ceux que la qualité de leurs possessions oblige de recourir à ces expédiens. La greffe simple en est pour l'ordinaire un suffisant, et il s'ensuit toujours qu'il faut en général tendre à l'analogie des sèves; il n'est guère moins important de se référer à ce qui va être dit sur le concours simultané.

Second principe physique. — Importance du concours des sèves.

Il est de fait que deux arbres, dont l'un n'a point sa sève en mouvement à peu près (1) dans

---

branches du même sujet, par exemple, des poires, des nèfles et des alises, sur un sujet de cognassier ou d'épine blanche.

(1) Je dis *à peu près*, parce que sur cet article,

le même temps que l'autre, s'unissent difficilement par la greffe, ou que leur union ne peut subsister long-temps. On conçoit en effet que deux espèces ou deux arbres totalement disparates sur ce point ne peuvent guère s'anathomoser. La gêne respective où se trouvent alors les sucs végétaux, tant du sujet que de la greffe, et dans l'action qu'ils exercent, et dans la réaction qu'il éprouvent, doit empêcher leur union, ou la faire dissoudre dans peu. Si l'on ente, par exemple, une espèce bien tardive *à la pousse*, sur une autre fort hâtive en ce sens, alors la sève qui coulait librement dans ses canaux naturels, se portant vers les points d'union, et trouvant les canaux de la greffe dans un état d'obstruction momentanée, ne peut s'y ouvrir le passage pour continuer son cours, et forme nécessairement, ou un bourrelet, ou un épanchement de gomme, toujours funestes à la greffe, quelquefois mortels pour le sujet : dans le cas opposé, c'est-à-dire lorsque le sujet est tardif à la pousse, et que la greffe y est fort hâtive, l'épanchement de gomme ou le bourrelet doivent être d'abord moins volumineux, parce que l'action de la sève qui descend de la greffe est toujours moindre ; mais le

---

comme sur celui de l'organisation, il peut y avoir des différences légères qui ne sont comptées pour rien, et qui quelquefois même ont une utilité respective.

défaut d'action dans celle du sujet empêche l'union pour le moment, et dans la suite la greffe se trouve exténuée et sans sève, lorsque les liqueurs du sujet se mettent en mouvement. Toutes les expériences que j'ai faites à ce sujet (1), m'ont paru confirmer la vérité de ce raisonnement physique.

Du défaut de concours des sèves dérive probablement une maladie de certaines entes que l'on nomme le *sic* ou le *chancre*. Cette atteinte est un étranglement circulaire qui intercepte l'action de la sève, tant ascendante que descendante, entre l'écorce et le bois, et qui occasione peu à peu le dépérissement de tout l'arbre. Cet étranglement ne peut provenir, en effet, que du défaut de concours, ou de la différence d'organisation, puisque les sauvageons ou *francs de racines* n'y sont point sujets. Je crois avoir retardé le progrès de ce mal sur un châtaignier, en le greffant une seconde fois d'une espèce plus

---

(1) Ces expériences concernent principalement les greffes qui se font par insertion dans le bois, pour lesquelles le moment d'opérer peut être indépendant du concours des sèves. Les greffes qui se font seulement par l'écorce, peuvent aussi être discordantes en ce point, parce qu'on peut placer une greffe dans laquelle l'action de la sève va finir, sur un sujet où elle ne fait que commencer.

concordante. La première greffe n'étant alors qu'interposée, et la sève, tant du sujet que de la greffe, souffrant deux différentes réfractions, la liberté ou l'équilibre de son cours se trouvait vraisemblablement rétabli. Je ne trouve pas d'autres raisons à donner de cet effet, dont je ne connais que très-imparfaitement la cause; mais le fait est que mon châtaignier atteint du chancre, reprit vigueur lorsqu'il fut regreffé, et que la plaie, qui n'embrassait pas tout le tronc, semble ne plus faire aucun progrès; au lieu qu'un autre arbre de la même espèce, et atteint du même mal, que je ne voulus point regreffer, pour pouvoir juger des suites, a péri l'année dernière. En fendant le bois de cet arbre mort, on a trouvé l'interception circulaire de la sève, et le déchirement des fibres, non-seulement entre l'écorce et les premières couches ligneuses, mais même entre le bois de la greffe et celui du sujet jusqu'au cœur; ce qui forme mon préjugé sur l'origine du mal, et donne plus de poids aux idées que je viens de développer sur les principes physiques de la greffe.

On a observé sans doute que j'entends parler de la correspondance pour le temps, quant à la montée de *la sève* seulement. En effet, une différence sur ce point qui n'aurait trait qu'à la maturité plus ou moins reculée des fruits, paraît

assez indifférente à la réussite de l'opération (1).

Chaque greffe porte en soi-même le principe de cette variation, qui est toujours indépendante du sujet : mais, de ce que les greffes quelconques peuvent ainsi varier la coction de la sève, dans quelques couloirs ou organes particuliers destinés à avancer plus ou moins la maturité des fruits (2), il ne s'ensuit pas qu'elles puissent de même avancer ou retarder beaucoup la première

---

(1) J'ai des pêchers et des poiriers greffés sur le même sujet de deux espèces différentes, et fort discordantes pour l'époque de la maturité, qui se soutiennent depuis bien du temps ; il est vrai que les greffes concourent toutes avec le sujet pour la montée de la sève et pour le rapport d'organisation, qui n'a trait qu'au bois et à l'écorce.

(2) Ces organes ou couloirs particuliers, qui servent à la formation et à l'accroissement progressif des fruits ou qui déterminent l'époque de leur maturité, sont placés vraisemblablement tout près du fruit même, et peut-être les couloirs de la greffe qui confinent au sujet, ne font-ils que préparer les sucs à être admis et perfectionnés dans les autres. L'expérience, citée par M. *Duhamel*, d'un citron formé qu'il greffa par la queue sur un oranger, conduit à ce sentiment. Comme les lumières manquent à cet égard, il faut s'en tenir aux conjectures et les hasarder sans trop de confiance.

saillie de cette sève pour l'explosion des feuilles et des fleurs, si le sujet n'est pas d'accord avec elles en ce point, sans qu'il y ait souffrance de part ou d'autre : je persiste donc dans le sentiment que les vrais principes physiques de la greffe sont l'*analogie* et le *concours* des sèves. L'analogie seule ne suffit pas, comme je l'ai observé, puisqu'il est d'expérience que des greffes fort tardives à la pousse réussissent rarement, et toujours fort imparfaitement sur des sujets hâtifs (1), quoique de la même espèce, et conséquemment analogues. Le concours seul est pareillement insuffisant, puisque de toutes les espèces qui entrent en sève à peu près dans le même temps, il n'y en a que quelques-unes qu'on puisse unir par la greffe.

Je ne persiste pas moins à regarder comme fabuleux l'exposé que nous font certains auteurs, des prétendus succès de quelques greffes bizarres et extraordinaires. Si Virgile l'a inséré dans un ouvrage rural, c'est plutôt pour orner son

---

(1) Je n'ai jamais pu faire reprendre les greffes des noyers que nous appelons *moyens*, parce qu'ils ne poussent qu'en Mai, sur des sujets avancés pour la pousse ; elles reprennent cependant bien sur des sujets un peu tardifs. Il en est de même de nos marrons : l'ente réussit encore moins, si la greffe est hâtive et le sujet tardif.

poëme par une fiction ingénieuse, qu'en vue d'insinuer des règles de pratique. Le sentiment de M. Duhamel fortifie ma prévention contre ces rêves de l'antiquité. Voici mot pour mot ce qu'il dit à ce sujet dans l'ouvrage déjà cité, tome 2, livre 4, chapitre 4, page 86.

« Quelques-unes de ces greffes extraordinaires « que j'ai tentées ont toujours péri sur-le-champ, « sans donner la moindre apparence de réussite.

« D'autres, sans avoir fait de production, se « sont entretenues long-temps vertes.

« Quelques-unes ont poussé à la première sè- « ve, et n'ont pu subsister jusqu'à la seconde.

« Plusieurs autres, après s'être soutenues « pendant les deux sèves, se sont trouvées mor- « tes au printemps suivant.

« Quelques greffes ont péri sans que le sujet « en souffrît ; d'autres ont semblé n'avoir péri « que par la mort du sujet. »

Mes tentatives n'ont pas eu un meilleur succès que celles dont parle ici M. Duhamel, et ont éprouvé à peu près les mêmes accidens. J'ai greffé à diverses reprises le chêne sur le châtaignier, le châtaignier sur le noyer, (*et vice versa*) le pêcher, l'amandier, l'abricotier et le pommier, sur le saule et sur l'osier bâtard ; le pommier sur le poirier, etc., et voici ce qui est arrivé.

De toutes mes greffes de chêne sur châtai-

gnier, une seule poussa vigoureusement la première année, mais périt à la seconde.

Celle du châtaignier sur le noyer ne poussa point du tout, mais demeura long-temps verte; l'œil parut même un peu grossi pendant près d'un mois. J'en avais fait bon nombre de chalumeaux.

Celles de pêcher et d'amandier sur le saule et sur l'osier bâtard, dont j'avais le mieux auguré, à cause de la ressemblance des feuilles et du concours des sèves, demeurèrent vertes jusqu'à la fin d'août, et séchèrent ensuite. J'en avais fait en flûte et en écusson. Je remarquai sur l'incision transversale des écussons un amas de gomme blanche ou substance glaireuse, qui avait recouvert la cicatrice, sans faire aucune union avec la greffe.

Les greffes de pommier et d'abricotier que j'avais faites sur les mêmes sujets en fente et à emporte-pièce, poussèrent toutes d'abord, mais périrent ensuite, après l'explosion des premières feuilles.

Mes greffes de poirier sur pommier, ou *vice versa,* ont duré jusqu'à la quatrième et cinquième année, ainsi que celles de néflier sur pommier; leur fruit n'a jamais été bien conditionné, et à la fin les greffes ont péri, et quelquefois le sujet avec elles. Telles greffes peuvent néanmoins prospérer, si on les transplante la première année, et que l'on enterre les points d'u-

nion, de façon que la greffe prenne racine ; mais alors c'est le sujet qui influe principalement sur la végétation de l'arbre.

La lecture seule ne donne jamais qu'imparfaitement les connaissances relatives aux règles de pratique et aux principes physiques de la greffe que je viens d'établir ; il faut nécessairement que l'expérience vienne au secours, surtout pour faire observer judicieusement et démêler avec goût les rapports mutuels d'organisation et de concours relativement aux climats, aux aspects et aux différentes espèces. Mais en général la juste application de ces principes et de ces règles ne saurait manquer d'assurer le succès et la durée des greffes. C'est en suivant cette route, ou en m'en écartant quelquefois à dessein, que j'ai fait les observations dont je rends compte ici ; j'y en ajouterai une résultant de mes idées sur la greffe, qui a trait en même temps à cette opération et à l'établissement des pépinières.

Je pense donc que, pour former utilement une pépinière d'arbres quelconques, dans le projet de les greffer *en cas de besoin*, il ne faudrait jamais se servir que de semences de la même espèce individuelle dont on a envie de greffer ensuite les arbres qui naîtront du semis.

Je m'explique, pour ne point laisser d'équivoque à ce sujet, et je dis que si je me proposais de planter une noyeraie, pour la greffer ensuite de *la lande* ou de l'espèce *marbotte* dont

j'ai déjà parlé, je dois semer ma pépinière de belles et bonnes noix de *la lande* ou de belles et bonnes noix *marbottes*, et me donner bien garde de la semer de noix prises au hasard, comme il n'est que trop d'usage (1), parceque si des noix ainsi scrupuleusement choisies ne produisent pas toujours des arbres de l'espèce paternelle, à cause de certains jeux de la nature que nous voyons tous les jours sans les concevoir; du moins ces arbres conserveront-ils toujours une sorte de rapport avec cette espèce, et par conséquent des greffes de la même espèce y réussiront toujours mieux que d'autres. J'en dis autant d'une marronière, d'une pommeraie de rainette ou de calville, etc. (2). Je suis d'autant plus confirmé dans toutes ces idées, que j'ai vu des noyers, des cerisiers et d'autres arbres, manqués à la greffe plusieurs fois, réussir enfin lorsqu'on leur adaptait des greffes plus analogues dans les deux sens que j'ai expliqués.

(1) La négligence sur le choix des graines est probablement la cause du peu de réussite des pépinières, tant publiques que particulières.

(2) Ce plan demande à la vérité (comme tout objet d'utilité), du temps pour l'exécution, et révoltera sans doute l'avidité de jouir; mais l'essai n'en peut être que très-avantageux, du moins à la postérité, qu'il est toujours louable d'avoir en vue.

J'ai dit, en parlant d'un semis d'arbres *pour les greffer en cas de besoin*, parcequ'il est indubitable que, de ces semences bien choisies, il naîtra toujours beaucoup d'arbres de bonne espèce, et qui n'auront aucun besoin d'être greffés (1), ce qui est un grand avantage pour une plus prompte jouissance, ainsi que pour la vigueur et pour la durée des arbres, surtout lorsqu'ils doivent subsister dans des fonds stériles ou incultes.

Ce serait ici le lieu sans doute d'indiquer quelques applications des règles et des principes sur lesquels j'ai fondé la théorie de la greffe ; mais il faudrait une connaissance plus parfaite que je ne

---

(1) J'ai vu et mangé à Clérac, en Agenois, des poires d'une belle figure, d'une eau très fine, et d'un parfum exquis, que Mad. de Vivens, célèbre agricultrice, dont le mari, académicien à Bordeaux, est connu par des ouvrages intéressans, et surtout par les qualités du cœur, assurait avoir été cueillies sur des sauvageons nés de pepin. Elle les nommait *poires de hasard*. J'ai de très belles prunes de l'Ile-verte et de sainte-catherine ainsi *de hasard;* et plusieurs de mes voisins et amis s'en sont pourvus chez moi, par le moyen des drageons; j'ai aussi, tout comme madame de Vivens, quelques espèces de pêches excellentes dont les arbres n'ont jamais été greffés, et viennent de noyaux choisis.

l'ai, des fibres, des vaisseaux et de la contexture du bois et de l'écorce des différentes espèces greffables, pour déterminer avec confiance et à point nommé quelle sorte de greffe convient préférablement ou exclusivement à tels ou tels sujets. Les différences sur ce point s'étendent à l'infini, et peuvent dépendre de celles des lieux et des situations. D'ailleurs, comme les différens noms des espèces particulières d'un même fruit varient, (ainsi que l'a très-judicieusement observé M. Pluche,) non-seulement de province à province, mais même de canton à canton dans une seule partie de la même province, je pourrais induire en erreur pour ces applications particulières : je me restreindrai donc à l'indication de certaines espèces moins sujettes à ces sortes d'équivoques.

J'aurais voulu réduire cette dernière partie de mon mémoire à un tableau à colonnes, de sorte que d'un coup-d'œil on eût pu saisir les différens noms et les différens rapports ; mais j'ai vu qu'elle entraînait des observations essentielles qui n'auraient pu se placer en bon ordre dans un tel tableau ; ainsi j'y renonce, ou je ne le donnerai tout au plus qu'en forme d'analyse.

ARTICLE II.

Espèces domestiques. — Sujets qui leur conviennent.

1. FRUITIERS À PEPIN.

Le poirier sauvageon peut venir ou de pepin, ou de rejets pris sur vieilles souches; ces derniers, quoi qu'en dise M. de la Quintinie, ne doivent jamais être employés pour sujets de la greffe, parce qu'ils s'épuisent toujours en nouveaux drageons (1), et ne forment jamais de belles tiges ni des arbres vigoureux.

Les sauvageons nés de pepins, sont les meilleurs et les plus propres à former des tiges vigou-

---

(1) Je suis instruit à mes dépens sur cet article, me trouvant dans l'obligation et à la veille de faire arracher une allée fort longue de poiriers à plein-vent, greffés sur sauvageons de rejets. Comme ils sont assis sur un terrain sablonneux, leurs racines rampantes s'épuisent en drageons, quelque précaution que l'on prenne pour l'empêcher, et le fruit n'y acquiert jamais la grosseur et le degré de bonté qu'a celui des greffes sur cognassier, sur l'épine blanche, ou sur franc de pepin,

reuses et de plein-vent (1). Il semble qu'en général il faudrait préférer cette espèce de sujets ; mais comme il est des terrains où ces sauvageons ne prospèrent pas, et que d'ailleurs, même dans les meilleurs fonds, ils rendent, à force de vigueur, certaines espèces plus paresseuses à la fructification (2), il faut tâcher d'approprier le choix des sujets à la qualité des terrains et aux différentes espèces particulières. Une expérience suivie, et relative aux variations des climats, peut seule donner la justesse du coup-d'œil à cet égard, et déterminer le choix raisonné ou d'un cognassier, ou d'une épine blanche, ou d'un néflier, ou d'un azerolier, ou d'un sauvageon de pepin, selon les cas particuliers.

Le cognassier réussit passablement, en Limousin, dans les terres fortes, glaiseuses ou

---

(1) Les racines de poiriers sanvageons étant pivotantes et la greffe s'incorporant d'autant mieux à un tel sujet, qn'il se tronve en rapport plus intime de l'un à l'autre, l'arbre croît plus vigoureusement, et se fortifie également dans et hors la terre contre les coup d'orage, ce qui est nécessaire pour les plein-vent.

(2) Surtout celles qui sont naturellement lentes à produire.

crayeuses, qui ont été nouvellement enfoncées.

L'épine blanche hâte la fructification ; mais la greffe y acquiert peu de vigueur, à moins qu'elle ne se trouve dans une terre franche ou bien amendée.

Le néflier et l'azerolier soutiennent assez bien les greffes à l'aspect du nord, quoique dans une terre médiocre ou sablonneuse.

Le sauvageon de pepin demande la profondeur et une bonne qualité de terre. Il ne convient qu'aux espèces fort productives.

Ma pratique est relative à ces observations (qui peuvent néanmoins n'être pas applicables par-tout). Je greffe sur franc, dans les bons fonds, toutes les espèces dont la production est comme assurée, telles que les beurrés et les blanquets de toute espèce ; les cuisse-madame, madelaine, saint-jean-musqué, orange d'été, martin-sec, portail, peau-d'ognon, etc. ; je ne cherche alors qu'à assurer la durée des greffes par des sujets bien analogues.

Je donne au contraire des sujets un peu discordans aux espèces naturellement paresseuses et peu productives, comme les bourdons, les robines, les virgoules, poires de livres, etc., je veux dire les espèces que nous connaissons sous ces différens noms, et qu'on nomme peut-être autrement ailleurs.

Les poires des greffes sur cognassier sont com-

munément supérieures pour le goût à celles des autres greffes (1). Un autre petit avantage qui doit faire préférer les sujets de cognassier, lorsqu'on n'a pas quelque raison particulière de les exclure; c'est qu'ils sont les plus aisés de tous à greffer rez-terre (2) ; de cette facilité résulte celle de pouvoir ensuite enterrer la greffe de manière qu'il ne paraisse aucun vestige de l'opération, et que le poirier greffé puisse pousser quelques racines pour son compte (3), ce qui rend l'arbre plus vigoureux.

---

(1) Ceci semble, au premier coup-d'œil, contredire mes principes sur les analogies ; mais cette contradiction apparente, cesse en faisant attention que le cognassier est lui-même une espèce de poirier bâtard, comme le dénotent assez la figure de ses feuilles et celle de son fruit.

(2) La plupart des autres sujets dont on peut se servir ont l'écorce trop épaisse en bas, pour pouvoir être greffés bien près de terre.

(3) Il me paraît faux, quoi qu'en disent certains auteurs, que les racines qui sortent d'une greffe enterrée étouffent celle du sujet ou altèrent la qualité de son fruit, au moins relativement à nos climats. J'ai fait arracher depuis peu, et seulement par nécessité, un vieux poirier de virgoule qui avait toujours donné de belles et bonnes poires, auquel on trouva plusieurs racines bien vigoureuses, dont les unes partaient de la greffe enterrée, et les autres de cognassier qui lui avait servi de sujet.

Le poirier est susceptible en général de toutes les méthodes de greffer. La fente, l'écusson et la flûte, sont celles qui lui conviennent le mieux sur presque toute sorte de sujets : ceux de néflier et d'épine blanche réussissent mieux à la fente ; le choix est indifférent sur les autres ; les cas particuliers doivent le déterminer. La greffe en flûte et celle à l'écusson se pratiquent pour le poirier, tant à la pousse qu'à l'œil dormant.

Le néflier, que j'aurais dû placer dans la classe des fruitiers champêtres, puisqu'on lui assigne d'ordinaire sa place dans les haies de clôture, se greffe sur sauvageon, sur cognassier ou sur épine blanche, et plus communément en fente, quoiqu'il soit aussi susceptible de l'écusson et du chalumeau. Le fruit de cet arbre n'est pas assez précieux pour que sa greffe particulière entraîne un long détail.

Le cognassier produit d'ordinaire le fruit qui lui est propre, sans le secours de la greffe ; on peut cependant le greffer sur lui-même en fente, en écusson et en flûte, pour perfectionner la fructification (1).

---

(1) Le fruit des cognassiers greffés est un peu moins pierreux que celui des autres ; mais comme ce fruit ne se mange que cuit, on n'y trouve aucune différence pour le goût.

Ces deux dernières espèces concourent assez avec le poirier, tant pour les méthodes que pour les saisons de leur greffe particulière.

SUITE DES ESPÈCES A PEPIN.

Des sujets propres à la greffe du pommier.

Le sauvageon de l'espèce appelée *paradis*, est le sujet le plus appropriable aux greffes de pommier pour *demi-tiges, buissons* et *nains*. Les espaliers de plein-vent s'accommodent mieux des autres sauvageons; ceux qui viendraient des pepins analogues à l'espèce particulière de la greffe, seraient toujours les pires.

La greffe du pommier reprend sur le cognassier et le néflier, et même quelquefois sur le sorbier ou cormier. Mais de telles entes ne durent qu'autant qu'elles sont ensuite enterrées assez profondément pour que la greffe prenne racine. J'ai vu un pommier greffé sur un tronc de chou, et conservé par ce moyen; mais je nomme plutôt cela une *marcotte* ou une *bouture enracinée*, qu'une véritable greffe.

Le pommier est un des arbres les plus faciles et les moins casuels à la reprise; il réussit également bien à la fente, en couronne, à emporte-pièce, en écusson, en chalumeau et en approche, dans les saisons indiquées pour ces méthodes.

Il est un moyen bien simple pour multiplier les pommiers de greffe sans multiplier l'opération.

Tout le secret consiste à greffer rez-terre, en fente simple ou en croix, un jeune sauvageon vigoureux, et placé en bon lieu, qui ait de trois à quatre pouces de circonférence. Cette première et seule opération fait produire, dès la première année cinq ou six jets d'abord fort souples. On fait prendre à toutes ces pousses une direction horizontale, et on les assujettit dans cette position, à mesure qu'elles croissent, avec de petits crochets de bois figurés en Λ, et fichés en terre par-dessus. Sur la fin de l'été, ou vers le commencement de l'automne, on couche en marcotte chacun de ces jets, que l'on recouvre de bon terreau et de terre bien meuble par-dessus. Ces premières marcottes prennent d'ordinaire racines dans le cours d'une, ou tout au plus de deux années (1) : on s'en assure en

(1) Le meilleur moyen pour hâter le développement des racines sur la partie enterrée, c'est de la bien serrer du côté du tronc, avec un fil de laiton, ou avec plusieurs révolutions d'une petite ficelle de soie. Cette compression occasionne sur le contour un *bourrelet*, d'où naissent communément beaucoup de chevelus : je préfère la soie pour cette ligature, parce qu'elle se conserve mieux sous la terre,

fouillant autour. Dans cet intervalle, et lorsqu'elles sont suffisamment enracinées, on les sépare du tronc pour les planter en pépinière, ou en place selon leur force.

La même souche qui aura fourni ces premiers *jets à marcottes* en fournira de nouveaux, et toujours progressivement en plus grand nombre, au moins de deux années l'une, durant vingt, trente, et peut-être (1) quarante années consécutives. Au moyen de ce provignement ainsi réitéré, une seule ente produira un nombre infini de jeunes pommiers affranchis, et qui ne donneront jamais par le pied que des rejetons de l'espèce paternelle de la première greffe. C'est un moyen bien sûr et bien simple pour multiplier à l'infini les bonnes espèces, sans courir les risques d'une greffe manquée ou mal faite. Une semblable pratique m'a déjà réussi sur le poirier, le prunier et le mûrier blanc; je l'ai tentée depuis peu sur le pêcher et sur l'abricotier; mais ces tentatives sont encore trop récentes pour en pouvoir rendre compte ici avec

---

que les autres filasses. Le fil de laiton est au-desus de tout.

(1) Je dis *peut-être* parce que je n'ai pas suivi encore l'expérience si loin, et que je ne saurais déterminer au juste la durée de ces mères-nourrices.

confiance (1). L'utilité de cette observation s
présente assez d'elle-même.

On a fort multiplié en Limousin, depuis en-
viron trente ans, une nouvelle et fort bonne es-
pèce de pomme, que le hasard a procurée pa
un sauvageon de pepin. On l'appelle en langu
vulgaire *pomme de lestre :* elle est d'une figure
oblongue, d'un vert foncé, nuancé de rouge du
côté que le soleil la voit. Cette pomme devient
fort grosse dans les climats qui lui sont propres,
et a si bien la propriété de se conserver fraîche,
qu'elle n'acquiert d'ordinaire sa juste maturité
que sur la fin de mars, ou dans les mois d'a-
vril et mai : on l'appelle à Tulle la *pomme ger-
maine.*

---

(1) Je peux en toute confiance affirmer une su
de succès des marcottes sur les fruits à noyau. J
ai rendu compte dans un mémoire envoyé à M.
pine, secrétaire de notre Société, au bureau de
moges.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

FIN DE LA TABLE.

TROYES. — IMPRIMERIE DE CARDON.

N. B. *Comme il existe à Paris deux Libraires du nom de* ROBET, *l'on est prié de bien indiquer l'adresse.*

COLLECTION DE MANUELS

FORMANT UNE

ENCYCLOPÉDIE

DES

Sciences et Arts,

FORMAT IN-18;

PAR UNE RÉUNION DE SAVANS ET DE PRATICIENS,

MM. AMOROS, directeur du Gymuase; ARSENNE, peintre; BOITARD, naturaliste CHORON, directeur de l'institution royale de musique; FERDINAND DENIS: JULIA-FONTENELLE, professeur de chimie; HUOT, naturaliste; LACROIX, membre de l'Institut; LAUNAY, fondeur de la colonne de la place Vendôme; SÉBASTIEN LENORMAND, professeur de technologie; LESSON, naturaliste; PERROT, membre de la Société royale académique des sciences; PEUCHET; RIFFAULT, ancien directeur des poudres et salpêtres; TERQUEM, professeur aux Ecoles royales; TOUSSAINT, architecte; VERGNAUD, ancien élèvo de l'Ecole Polytechnique, etc., etc.

Depuis que les Sciences exactes ont, par leur application à l'Agriculture et aux Arts, contribué si puissamment au développement de l'Industrie agricole et de l'Industrie manufacturiere, leur étude est devenue un besoin pour toutes les classes de la société. Les Mathématiques, la Physique, la Chimie, sont des sciences qu'il n'est plus permis d'ignorer; aussi les traités de ce genre sont-ils aujourd'hui dans les mains des artisans et dans celles des gens du monde. Mais on a généralement reconnu que la cherté de ces sortes de livres est un grand empêchement à leur propagation, et que la rédaction n'a pas toujours la clarté et la simplicité nécessaires pour faire pénétrer promptement dans l'esprit les principes qu'ils exposent. C'est pour remédier à ces deux inconvéniens que nous avons entrepris de publier, sous le titre de *Manuels*, des Traités vraiment élémentaires, dont la réunion formera une Encyclopédie portative des Sciences et des Arts, dans laquelle les agriculteurs, les fabricans, les manufacturiers et les ouvriers en tout genre trouveront tout ce qui les concerne, et, par là seront à même d'acquérir à peu de frais toutes les connaissances qu'ils doivent avoir pour exercer avec fruit leur profession.

Les [illegible], les élèves, les amateurs et les gens du monde peuvent y puiser des connaissances aussi solides qu'instructives.

Plusieurs de nos Manuels sont arrivés en peu de temps à plusieurs éditions : un si grand succès est une preuve évidente de leur utilité ; aussi sommes nous décidés à en continuer la publication avec toute la célérité possible. La rédaction des volumes à faire paraître est fort avancée, et nous croyons pouvoir promettre que cette intéressante Collection sera terminée avant peu.

La meilleure preuve que nous puissions donner de l'utilité et de la bonté de cette Encyclopédie populaire, c'est le succès prodigieux des divers Traités parus.

Cette entreprise étant toute philantropique, les personnes qui auraient quelque chose à faire parvenir, dans l'intérêt des sciences et des arts, sont priées de l'envoyer *franco* à M. le *Directeur de l'Encyclopédie in-18*, chez *Roret*, libraire, rue Hautefeuille, n° 10 *bis*, au coin de celle du Battoir, à Paris.

Tous les Traités se vendent séparément. Un grand nombre est en vente ; les autres paraîtront successivement. Pour les recevoir franc de port, on ajoutera 50 centimes par volume in-18.

LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE

DE RORET,

RUE HAUTEFEUILLE, N° 10 *bis*, AU COIN DE LA RUE DU BATTOIR.

N. B. *Comme il existe à Paris deux Libraires du nom de* Roret, *l'on est prié de bien indiquer l'adresse.*

MANUEL D'ALGÈBRE, ou Exposition élémentaire des principes de cette science, à l'usage des personnes privées des secours d'un maître; par M. Terquem, docteur ès sciences, officier de l'Université, professeur aux Écoles royales, etc. Un gros volume. 3 fr. 50 c.

— **DE L'AMIDONNIER ET DU VERMICELLIER**, auquel on a joint tout ce qui est relatif à la fabrication des produits obtenus avec la pomme de terre, les marrons d'Inde, les châtaignes, et toutes les autres plantes connues pour contenir quelque substance alimentée ou féculente; par M. Morin. Un vol. orné de figures. 3 fr.

— **D'ARCHITECTURE**, ou Traité général de l'art de bâtir; par M. Toussaint, architecte. *Seconde édition*. Deux gros vol. ornés d'un grand nombre de pl. 7 fr.

— **DE L'ARMURIER, DU FOURBISSEUR ET DE L'ARQUEBUSIER**, ou Traité complet et simplifié de ces arts; par M. Paulin Désormeaux. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **D'ARPENTAGE**, ou instruction sur cet art et sur celui de lever les plans; par M. Lacroix, membre de l'Institut. *Nouvelle édition*. Un vol. orné de pl. 2 fr. 50 c.

— **D'ARITHMÉTIQUE DÉMONTRÉE**, à l'usage des jeunes gens qui se destinent au commerce, et de tous ceux qui désirent se bien pénétrer de cette science; par M. Collin, et revu par M. R..., ancien élève de l'École Polytechnique. Un vol. *Huitième édition*. 2 fr. 50 c.

— **DE L'ARTIFICIER**, ou l'Art de faire toutes sortes de feux d'artifice à peu de frais, et d'après les meilleurs procédés, contenant les Élémens de la Pyrotechnie civile et militaire, leur application pratique à tous les artifices connus jusqu'à ce jour, et à de nouvelles combinaisons fulminantes; par M. Vergnaud, capitaine d'artillerie. *Deuxième édition*. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **D'ASTRONOMIE**, ou Traité élémentaire de cette science, d'après l'état actuel de nos connaissances, contenant l'Exposé complet du Système du Monde, basé sur les travaux les plus récens et les résultats qui dérivent des recherches de M. Pouillet sur la température du soleil, et de celles de M. Arago sur la densité de la partie extérieure de cet astre, par M. Bailly, membre de plusieurs sociétés savantes. *Troisième édition*. Un vol. orné de pl. 2 fr. 50 c.

— **DE L'ACCORDEUR**, ou l'Art d'accorder le Piano, mis à la portée de tout le monde; par M. Giorgio di Roma. 1 fr. 25 c.

— **DU BANQUIER, DE L'AGENT DE CHANGE ET DU COURTIER**, contenant les lois et réglemens qui s'y rapportent, les diverses opérations de change, courtage et négociation des effets à la Bourse; par M. Peuchet. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DU BIJOUTIER, DU JOAILLIER ET DE L'ORFÈVRE**, ou Traité

complet et simplifié de ces arts ; par M. JULIA DE FONTENELLE. Deux vol. ornés de pl. 7 fr.

MANUEL DU BONNETIER ET DU FABRICANT DE BAS, ou Traité complet et simplifié de ces arts ; par MM. V. LEBLANC et PRÉAUX-CALTOT. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **DE BOTANIQUE**, contenant les principes élémentaires de cette science, la Glossologie, l'Organographie et la Physiologie végétale, la Phytothérosie, l'Analyse de tous les systèmes, tant naturels qu'artificiels, faits sur la distribution des plantes, depuis Aristote jusqu'à ce jour ; et le développement du système des familles naturelles ; par M. BOITARD. *Deuxième édition*. Un vol. orné de planches. 3 fr. 50 c.

— **DE BOTANIQUE**, deuxième partie. **FLORE FRANÇAISE**, ou Description synoptique de toutes les plantes phanérogames et cryptogames qui croissent naturellement sur le sol français, avec les caractères des genres des agames et l'indication des principales espèces ; par M. BOISDUVAL. Trois gros 10 fr 50 c.

ATLAS DE BOTANIQUE, composé de 120 planches, représentant la plupart des planches décrites dans les ouvrages ci-dessus.

Figures noires, 18 fr. Figures coloriées, 36 fr.

MANUEL DU BOTTIER ET DU CORDONNIER, ou Traité complet de ces arts, par M. MORIN. Un vol. orné de pl. 3 fr

— **DE BIOGRAPHIE**, ou Dictionnaire historique abrégé des grands hommes ; par M. JACQUELIN et par M. NOEL, inspecteur général des études. Deux vol. 6 fr.

DU BOULANGER, DU NÉGOCIANT EN GRAINS, DU MEUNIER ET DU CONSTRUCTEUR DE MOULINS. *Deuxième édition*, entièrement refondue, par MM. JULIA FONTENELLE et BENOIST. Un gros vol. orné de pl. 3 fr. 50.

— **DU BOURRELIER ET DU SELLIER**, contenant la description de tous les procédés usuels, perfectionnés ou nouvellement inventés, pour garnir toutes sortes de voitures, et préparer les attelages ; par M. LEBRUN. Un vol. orné de fig. 3 fr.

— **COMPLET DU BLANCHIMENT ET DU BLANCHISSAGE, NETTOYAGE ET DÉGRAISSAGE DES FILS ET ÉTOFFES DE CHANVRE, LIN, COTON, LAINE, SOIE**, ainsi que de la Cire, des Eponges, de la Laque, du Papier, de la Paille, etc., offrant l'Exposé de toutes les découvertes, perfectionnemens et pratiques nouvelles dont les arts se sont enrichis, tant en France que dans l'étranger ; par M. JULIA DE FONTENELLE. Deux vol. ornés de pl. 5 fr.

— **DU BRASSEUR**, ou l'Art de faire toutes sortes de bières, contenant tous les procédés de cet art ; traduit de l'anglais de ACCUM, par M. RIFFAULT. *Deuxième édition*, revue, corrigée et augmentée. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DE CALLIGRAPHIE**, méthode complète de CARSTAIRS, dite Américaine, ou l'Art d'écrire en peu de leçons, par des moyens prompts et faciles ; traduit de l'anglais par M. TREMERY, accompagné d'un Atlas renfermant un grand nombre de modèles mis en français. *Nouvelle édition*. 3 fr.

— **DU CARTONNIER, DU CARTIER ET DU FABRICANT DE CARTONNAGE**, ou l'Art de faire toutes sortes de cartons, de cartonnages et de cartes jouer, contenant les meilleurs procédés pour gauffrer, colorier, vernir, dorer, couvrir en paille, en soie, etc., les ouvrages en carton ; par M. LEBRUN, membre de plusieurs sociétés savantes. Un vol. orné d'un grand nombre de fig. 3 fr.

— **DU CHARPENTIER**, ou Traité complet et simplifié de cet art ; par MM HANUS et BISTON (VALENTIN). *Deuxième édition*. Un vol. orné de 12 planches 3 fr. 50 c.

— **DU CHAMOISEUR, MAROQUINIER, PEAUSSIER ET PARCHEMINIER**, contenant les procédés les plus nouveaux, toutes les découvertes faites jusqu'à ce jour, et toutes les connaissances nécessaires à ceux qui veulent pratiquer ces arts ; par M. DESSABLES. Un vol. orné de pl. 3 fr

— **DU CHANDELIER ET DU CIRIER**, suivi de l'Art du fabricant

de cire à cacheter; par M. Sébastien Lenormand, professeur de technologie, etc. Un gros vol. orné de pl. 3 fr.

MANUEL DU CHARCUTIER, ou l'Art de préparer et de conserver les différentes parties du cochon, d'après les plus nouveaux procédés, précédé de l'art d'élever les porcs, de les engraisser et de les guérir; par une réunion de Charcutiers, et rédigé par madame Celnard. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DU CHASSEUR**, contenant un Traité sur toutes les chasses; un vocabulaire des termes de vénerie, de fauconnerie et de chasse; les lois, ordonnances de police, etc., sur le port d'armes, la chasse, la pêche, la louveterie. *Quatrième édition.* Un vol. avec fig et musique. 3 fr

— **DU CHAUFOURNIER**, contenant l'art de calciner la pierre à chaux et à plâtre, de composer toutes sortes de mortiers ordinaires et hydrauliques, cimens, pouzzolanes artificielles, bétons, mastics, briques crues, pierres et stucs, ou marbres factices propres aux constructions; par M. Biston. Un gros vol. 3 fr.

— **DE CHIMIE**, ou Précis élémentaire de cette science, dans l'état actuel de nos connaissances; par M. Riffault. *Troisième édition*, revue, corrigée, et très augmentée, par M. Vergnaud. Un gros vol. orné de fig. 3 fr. 50 c.

— **DE CHIMIE AMUSANTE**, ou nouvelles Récréations chimiques, contenant une suite d'expériences curieuses et instructives en chimie, d'une exécution facile, et ne présentant aucun danger; par Frédéric Accum, suivi de notes intéressantes sur la Physique, la Chimie, la Minéralogie, etc., par Samuel Parkes. Traduit de l'anglais par M. Riffault. *Troisième édition*, revue par M. Vergnaud. Un vol. orné de fig. 3 fr.

— **DU COLORISTE**, ou Instruction complète et élémentaire pour l'enluminure, le lavis et la retouche des gravures, images, lithographies, planches d'histoire naturelle, cartes géographiques et plans topographiques, contenant la description des instrumens et ustensiles propres au Coloriste, la composition, les qualités, le mélange, l'emploi des couleurs, et les différens travaux d'enluminure: par M. A.-M. Perrot, revu et augmenté par M. E. Blanchard, peintre d'histoire naturelle, un vol. orné de pl. 2 fr. 50 c.

ART DE SE COIFFER SOI-MÊME, enseigné aux dames, suivi du Manuel du Coiffeur, précédé de préceptes sur l'entretien, la beauté et la conservation de la chevelure, etc., etc.; par M. Villaret Un joli vol. 2 fr. 50 c

MANUEL DE LA BONNE COMPAGNIE, ou Guide de la politesse, des égards, du bon ton et de la bienséance. *Sixième édition*. Un vol. 2 fr. 50 c

— **DU CHARRON ET DU CARROSSIER**, ou l'Art de fabriquer toutes sortes de voitures; par M. Nosban. Deux vol. ornés de pl. 6 fr.

— **DU CONSTRUCTEUR DES MACHINES A VAPEUR**, par M. Janvier, officier au corps royal de la marine. Un vol. orné de pl. 2 fr. 50 c.

— **DU CONSTRUCTEUR DES CHEMINS DE FER**, ou essai sur les principes généraux de l'art de construire les chemins de fer par M. Ed. Biot. un vol. 3 f.

— **POUR LA CONSTRUCTION ET LE DESSIN DES CARTES GÉOGRAPHIQUES**, contenant des considérations générales sur l'étude de la géographie, l'usage des cartes et les principes de leur rédaction, le tracé linéaire des projections, les instrumens qui servent aux différentes opérations, et la manière de dessiner toutes espèces de cartes; par A.-M. Perrot; ouvrage orné d'un grand nombre de pl. Un vol. 3fr.

— **DES CONTRIBUTIONS DIRECTES**, à l'usage des contribuables, des receveurs, des employés des contributions et du cadastre, suivi du mode des réclamations, et la marche à suivre pour obtenir une juste et prompte décision, etc.; par M. Deloncle, ex contrôleur. Un vol, 2 fr. 50 c.

— **DE L'HISTOIRE NATURELLE DES CRUSTACÉS**, contenant leur description et leurs mœurs, avec figures dessinées d'après nature

par feu M. Bosc, de l'Institut; édition mise au niveau des connaissances actuelles, par M. Desmarets, correspondant de l'Académie royale des Sciences. Deux vol. 6 fr.

MANUEL DU CUISINIER ET DE LA CUISINIÈRE, à l'usage de la ville et de la campagne, contenant toutes les recettes les plus simples pour faire bonne chère avec économie, ainsi que les meilleurs procédés pour la pâtisserie et l'office, précédé d'un Traité sur la dissection des viandes, suivi de la manière de conserver les substances alimentaires, et d'un traité sur les vins; par M. Cardelli, ancien chef d'office. *Neuvième édition*. Un gros vol. orné de fig. 2 fr. 50 c.

— **DU CULTIVATEUR-FORESTIER**, contenant l'art de cultiver en forêts tous les arbres indigènes et exotiques, propres à l'aménagement des bois, l'explication des termes techniques employés dans le langage forestier et en botanique dendrologique: un extrait des lois concernant les propriétés particulières soumises au régime forestier et les fonctions des gardes; enfin une Flore dendrologique de la France; par M. Boitard, membre de plusieurs sociétés savantes nationales et étrangères. Deux vol. 5 fr.

— **DU CULTIVATEUR FRANÇAIS**, ou l'art de bien cultiver les terres, de soigner les bestiaux et de retirer des unes et des autres le plus de bénéfices possible; par M. Thiébaut de Berneaud. Deux vol. 5 fr.

— **DE LA CORRESPONDANCE COMMERCIALE**, contenant: un Dictionnaire des termes du Commerce des modèles et des formules épistolaires et de comptabilité, pour tous les cas qui se présentent dans les opérations commerciales, avec des notions générales et particulières sur leur emploi; par M. C. F. Rees-Lestienne. *Deuxième édition* revue, corrigée et augmentée d'un nouveau mode pour dresser les comptes d'intérêts, de plus, d'un traité sur les lettres de change, billets et autres effets de commerce, ainsi que de toutes les formules qui y sont relatives, etc. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DES DAMES**, ou l'Art de l'Elégance; par mad. Celnart. *Deuxième édition*. Un vol. orné de fig. 3 fr.

— **DE LA DANSE**, comprenant la théorie, la pratique et l'histoire de cet art, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours; à l'usage des amateurs et des professeurs, par M. Blasis; traduit de l'anglais par M. P. Vergnaud, et revu par M. Gardel. Un gros vol. orné de planches et musique. 3 fr. 50 c.

— **DES DEMOISELLES**, ou Arts et Métiers qui leur conviennent, tels que la couture, la broderie, le tricot, la dentelle, la tapisserie, les bourses, les ouvrages en filets, en chenille, en ganse, en perles, en cheveux, etc., etc.; enfin tous les arts dont les demoiselles peuvent s'occuper avec agrément; par mad. Elisabeth Celnart. *Quatrième édition*. Un vol. orné de planches. 3 fr.

— **DU DESSINATEUR**, ou Traité complet de cet art, contenant le dessin géométrique, le dessin d'après nature et le dessin topographique; par M. Perrot, etc. *Troisième édit.*, augmentée par M. Vergnaud. Un vol. orné de planches. 3 fr.

— **DU DESSINATEUR ET DE L'IMPRIMEUR LITHOGRAPHE**, par M. Brégeaut, lithographe breveté. *Troisième édit.* Un vol. orné de lithographies. 3 fr.

— **DU DESTRUCTEUR DES ANIMAUX NUISIBLES**, ou l'Art de prendre et de détruire tous les animaux nuisibles à l'agriculture, au jardinage, à l'économie domestique, à la conservation des chasses, des étangs, etc., etc.; par M. Vérardi. *Deuxième édition*. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **DU DISTILLATEUR LIQUORISTE**, ou Traité de la distillation en général, suivi de l'Art de fabriquer des liqueurs à peu de frais et d'après les meilleurs procédés: par M Lebeaud. *Troisième édit.* Un vol. 3 fr.

— **D'ÉCONOMIE DOMESTIQUE**, contenant toutes les recettes les plus simples et les plus efficaces sur l'économie rurale et domestique, à l'u-

sage de la ville et de la campagne ; par madame Celnart. Deuxième édit. Un vol. orné de figures. 2 fr. 50 c.

— D'ÉCONOMIE POLITIQUE, par M. J. Pautet. Un volume. 2 fr. 50 c.

MANUEL DES ÉCOLES PRIMAIRES MOYENNES ET NORMALES, ou Guide complet des instituteurs et des institutrices, contenant, 1° l'exposé des principes et des méthodes d'instruction et d'éducation populaire de tous les degrés ; 2° des Catalogues pour la composition de bibliothèques populaires ; 3° des Lois, Circulaires et Règlemens de l'autorité sur l'enseignement primaire ; 4° des Plans pour la construction de maisons, d'écoles, et la distribution des salles de classes ; par un membre de l'Université, et revu par M. Matter, inspecteur général des études. Un vol. orné de planches. 3 fr. 50 c.

— D'ENTOMOLOGIE, ou Histoire naturelle des Insectes, contenant la synonymie et la description de la plus grande partie des espèces d'Europe et des espèces exotiques les plus remarquables ; par M. Boitard. Deux gros vol. 7 fr.

ATLAS D'ENTOMOLOGIE, composé de 110 planches représentant les insectes décrits dans l'ouvrage ci dessus.

Figures noires, 17 fr. Figures coloriées, 34 fr.

MANUEL D'ÉLECTRICITÉ ATMOSPHÉRIQUE, par M. Riffault. Un vol. orné de planches. 2 fr. 50 c.

— D'ÉQUITATION, à l'usage des deux sexes, contenant le manège civil et militaire ; le manège pour les dames, la conduite des voitures ; les soins et l'entretien du cheval en santé ; les soins à donner au cheval en voyage, les notions de médecine vétérinaire indispensables pour attendre les secours réguliers de l'art ; l'achat, le signalement et l'éducation des chevaux, orné de cinquante-quatre jolies figures lithographiées par V. Adam. Par M. A. D. Vergnaud. Un vol. 3 fr.

— DU STYLE ÉPISTOLAIRE, ou Choix de lettres puisées dans nos meilleurs auteurs, précédé d'instructions sur l'Art épistolaire, et de notices biographiques ; par M. Biscarrat, professeur. Un gros vol. 3 fr.

— DU FABRICANT D'ÉTOFFES IMPRIMÉES ET DU FABRICANT DE PAPIERS PEINTS, contenant les procédés les plus nouveaux pour imprimer les étoffes de coton, de lin, de laine et de soie, et pour colorer la surface de toutes sortes de papiers ; par M. Sébastien Lenormand. Un vol. orné de pl. 3 fr.

—DU FABRICANT D'INDIENNES, renfermant les impressions des laines, des chalis et des soies, précédé de la description botanique et chimique des matières colorantes. Ouvrage orné de planches, et destiné à faire suite au *Manuel du fabricant d'étoffes imprimées et de papiers peints*, par M. L.-J.-S. Thillaye, professeur de chimie appliquée aux arts et à la teinture. Un vol. 3 fr. 50 c.

— DU FABRICANT DE DRAPS, ou Traité général de la fabrication des draps ; par M. Bonnet. Un vol. 3 fr.

— DU FABRICANT ET DE L'ÉPURATEUR D'HUILE, suivi d'un Aperçu sur l'éclairage par le gaz ; par M. Julia Fontenelle. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— DU FABRICANT DE CHAPEAUX EN TOUS GENRES, tels que feutres divers, schakos, chapeaux de soie, de coton, et autres étoffes filamenteuses ; chapeaux de plumes, de cuir, de paille, de bois, d'osier, etc., et enrichi de tous les brevets d'invention ; par MM. Cluz et F., fabricans, Julia Fontenelle, professeur de chimie Un vol. orné de pl. 3 fr.

— DU FABRICANT DE PAPIERS, ou Traité complet de cet art ; par M. Sébastien Lenormand. Deux vol. ornés d'un grand nombre de pl. 10 fr. 50 c.

— DU FABRICANT DE PRODUITS CHIMIQUES, ou Formules et Procédés usuels relatifs aux matières que la chimie fournit aux arts industriels à la médecine et à la pharmacie, renfermant la description des opérations et des principaux ustensiles en usage dans les laboratoires ; par M. Thillaye, professeur de chimie, chef des travaux chimiques de l'ancienne fabrique de M. Vauquelin. Deux vol. ornés de pl. 7 fr.

— DU FABRICANT ET DU RAFFINEUR DE SUCRE, ou Essai sur

les différens moyens d'extraire le sucre et de le raffiner ; par MM. Blachette et Zoéga. *Seconde édition*, revue par M. Julia Fontenelle. Un vol. orné de pl. 3 fr. 50 c.

MANUEL THÉORIQUE ET PRATIQUE DU FABRICANT DE CIDRE ET DE POIRÉ, avec les moyens d'imiter avec le suc des pommes ou des poires le vin de raisin, l'eau-de-vie et le vinaigre de vin ; suivi de l'art de faire les vins de fruits et les vins de liqueurs artificiels, de composer des aromes ou bouquets des vins, et de faire avec les raisins de tous les vignobles, soit les vins de Basse Bourgogne, du Cher, de Touraine, de Saint Gilles, de Roussillon, de Bordeaux et autres. Ouvrage indispensable aux marchands de vins, fabricans de cidre, cultivateurs, et aux amis de l'économie domestique, avec figures, par M. L.-F. Dubief. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DU FERBLANTIER ET DU LAMPISTE**, ou l'Art de confectionner en ferblanc tous les ustensiles possibles, l'étamage, le travail du zinc, l'art de fabriquer les lampes d'après tous les systèmes anciens et nouveaux ; orné d'un grand nombre de figures et de modèles pris dans les meilleurs ateliers; par M. Lebrun. Un vol. in-18. 3 fr.

— **DU FLEURISTE ARTIFICIEL**, ou l'Art d'imiter d'après nature toute espèce de fleurs, en papier, batiste, mousseline et autres étoffes de coton ; en gaze, taffetas, satin, velours ; de faire des fleurs en or, argent, chenille, plumes, paille, baleine, cire, coquillages, les autres fleurs de fantaisie: les fruits artificiels ; et contenant tout ce qui est relatif au commerce des fleurs ; suivi de l'Art du Plumassier, par madame Celnart: Un vol. de fig. 2 fr. 50 c.

— **DU FONDEUR SUR TOUS MÉTAUX**, ou Traité de toutes les opérations de la fonderie, contenant tout ce qui a rapport à la fonte et au moulage du cuivre, à la fabrication des pompes à incendie et des machines hydrauliques, etc., etc. ; par M. Launay, fondeur de la colonne de la place Vendôme, etc. Deux vol. ornés d'un grand nombre de pl. 7 fr.

— **THÉORIQUE ET PRATIQUE DU MAITRE DE FORGES**, ou l'Art de travailler le fer ; par M. Landrin, ingénieur civil. Deux vol. ornés de pl. 6 fr.

— **DES GARDES CHAMPÊTRES, FORESTIERS, GARDES PÊCHES**, contenant l'exposé méthodique des lois, etc. ; sur leurs attributions fonctions, droits et devoirs, avec les formules et modèles des rapports et des procès-verbaux ; par M. Rondonneau. *Nouvelle édition*. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DES GARDES MALADES**, et des personnes qui veulent se soigner elles-mêmes ; ou l'Ami de la santé, contenant un exposé clair et précis des soins à donner aux malades de tout genre ; par M. Morin, docteur en médecine. Un vol. *Troisième édition*. 2 fr. 50 c.

— **DES GARDES NATIONAUX DE FRANCE**, contenant l'école du soldat et de peloton, d'après l'ordonnance du 4 mars 1831, l'entretien des armes, etc., précédé de la nouvelle loi de 1831 sur la garde nationale l'état major, le modèle du drapeau, l'ordre du jour sur l'uniforme en général, et celui pour les communes rurales : adopté par le général en chef ; par. M. R. L. *Trente-deuxième édition*, ornée d'un grand nombre de figures représentant les divers uniformes de la garde nationale, et toutes celles nécessaires pour l'exercice et les manœuvres. Un gros vol. in-18, 1 fr. 25 c., et 1 fr. 75 c. par la poste. L'on ajoutera 50 c. pour recevoir le même ouvrage avec tous les uniformes coloriés.

— **GÉOGRAPHIQUE**, ou le nouveau Géographe-manuel, contenant la description statistique et historique de toutes les parties du monde ; la Concordance des calendriers : une Notice sur les lettres de change, bons au porteur, billets à ordre, etc. ; le Système métrique, la Concordance des mesures anciennes et nouvelles ; les Changes et Monnaies étrangères évaluées en francs et centimes ; par Alexandre Devilliers. Un gros vol. orné de pl. *Troisième édition*. 3 fr. 50 c.

MANUEL DE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE, HISTORIQUE ET TOPOGRAPHIQUE DE LA FRANCE, divisée par Bassins; par M. V. A. Loriol, chef d'institution, membre de la société de géographie. *Deuxième édition*, revue; corrigée et considérablement augmentée. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DE GÉOMÉTRIE**, ou Exposition élémentaire des principes de cette science, comprenant les deux trigonométries, la théorie des projections, et les principales propriétés des lignes et surfaces du second degré, à l'usage des personnes privées des secours d'un maître; par M. Terquem. Un gros vol. orné de pl. 3 fr. 50 c.

— **DE GYMNASTIQUE**, par M. le colonel Amoros. Deux gros vol. et Atlas composé de 50 pl. 10 fr. 50 c.

— **DU GRAVEUR**, ou Traité complet de l'Art de la gravure en tous genres, d'après les renseignemens fournis par plusieurs artistes, et rédigé par M. Perrot. Un vol. 3 fr.

— **DES HABITANS DE LA CAMPAGNE ET DE LA BONNE FERMIÈRE**, ou Guide pratique des travaux à faire à la campagne; par mesdames Gacon-Dufour et Celnart. *Deuxième édition*. Un vol. 2 fr. 50 c

— **DE L'HERBORISTE, DE L'ÉPICIER-DROGUISTE ET DU GRAINIER PÉPINIÉRISTE**, contenant la description des végétaux, les lieux de leur naissance, leur analyse chimique et leurs propriétés médicales; par MM. Julia Fontenelle et Tollard. Deux gros vol. 7 fr.

— **D'HISTOIRE NATURELLE**, comprenant les trois règnes de la Nature, ou *Genera* complet des animaux, des végétaux et des minéraux; par M. Boitard. Deux gros vol. 7 fr.

Atlas des différentes parties de l'Histoire naturelle, et qui se vendent séparément.

ATLAS POUR LA BOTANIQUE, composé de 120 pl., fig. noires. 18 fr. Fig. coloriées. 36 fr.

— **POUR LES MOLLUSQUES**, représentant les mollusques nus et les coquilles, 51 pl., fig. noires, 7 fr. Fig. coloriées. 14 fr.

— **POUR LES CRUSTACÉS**, 18 pl., fig. noires, 3 fr. Fig. coloriées. 6 fr.

— **POUR LES INSECTES**, 110 pl., fig. noires, 17 fr. Fig. coloriées. 34 fr.

— **POUR LES MAMMIFÈRES**, 80 pl., fig. noires, 12 fr. Fig. coloriées, 24 fr.

— **POUR LES MINÉRAUX**, 40 pl., fig. noires, 6 fr. Fig. coloriées. 12 fr.

— **POUR LES OISEAUX**, 129 pl., fig. noires, 20 fr. Fig. coloriées. 40 fr.

— **POUR LES POISSONS**, 155 pl., fig. noires, 24 fr. Fig. coloriées. 48 fr.

— **POUR LES REPTILES**, 54 pl., fig. noires, 9 fr. Fig. coloriées. 18 fr.

— **POUR LES ZOOPHYTES**, représentant la plupart des vers et des animaux plantes, 25 pl., fig. noires, 6 fr. Fig. coloriées. 12 fr.

MANUEL DE L'HORLOGER ou Guide des ouvriers qui s'occupent de la construction des machines propres à mesurer le temps; par M. Sébastien Lenormand. Un gros vol. orné de pl. 3 fr. 50 c.

— **D'HYGIÈNE**, ou l'Art de conserver sa santé; par M. Morin, docteur-médecin. Un vol. 3 fr.

— **DE L'IMPRIMEUR**, ou Traité simplifié de la typographie; par M. Audouin de Géronval, et revu par W....., imprimeur. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **DU JARDINIER**, ou l'Art de cultiver et de composer toutes sortes de jardins; ouvrage divisé en deux parties: la première contient la culture des jardins potagers et fruitiers; la seconde, la culture des fleurs, et tout ce qui a rapport aux jardins d'agrément; dédié à M. Thouin, ex-professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, membre de l'Institut, etc.; par M. Bailly,

ses élèves. *Cinquième édition*; revue, corrigée et considérablement augmentée. Deux gros vol. ornés de pl. 5 fr.

MANUEL DU JARDINIER DES PRIMEURS, ou l'Art de forcer la nature à donner ses productions en tout temps; par MM. Noisette et Boitard. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **DU JAUGEAGE ET DES DÉBITANS DE BOISSONS**, contenant les tarifs très simplifiés en anciennes et nouvelles mesures, relatifs à l'art de jauger; toutes les lois, ordonnances, réglemens sur les boissons, etc., etc., par M. Laudier, membre de la Légion-d'Honneur, et par M. D. . ., avocat à la Cour royale de Paris. Un vol. orné de fig. 3 fr.

— **DES JEUNES GENS**, ou Sciences, arts et récréations qui leur conviennent, et dont ils peuvent s'occuper avec agrément et utilité, tels que jeux de billes, etc.; la gymnastique, l'escrime, la natation, etc.; les amusemens d'arithmétique, d'optique, aérostatiques, chimiques, etc.; tours de magie, de cartes, feux d'artifice, jeux de dames d'échecs, etc.; traduit de l'anglais par Paul Vergnaud. Ouvrage orné d'un grand nombre de vignettes gravées sur bois par Godard. Deux vol. 6 fr.

— **DES JEUX DE CALCUL ET DE HASARD**, ou nouvelle Académie des jeux, contenant tous les jeux préparés simples, tels que les jeux de l'Oie, de Loto, de Domino, les jeux préparés composés, comme Dames, Trictrac, Echecs, Billard, etc.; 1° tous les jeux de Cartes, soit simples, soit composés 2° les jeux d'enfans, les jeux communs, tels que la Bête, la Mouche, la Triomphe, etc.; 3° les jeux de salon, comme le Boston, le Reversis, le Whiste; les jeux d'application, le Piquet, etc.; 4° les jeux de distraction, comme le Commerce, le Vingt-et-Un, etc.; 5° enfin les jeux spécialement dits de *Hasard*, tels que le Pharaon, le Trente et Quarante, la Roulette, etc. *Seconde édition*; par M. Lebrun. Un vol. 3 fr.

— **DES JEUX DE SOCIÉTÉ**, renfermant tous les jeux qui conviennent aux jeunes gens des deux sexes, tels que Jeux de jardin, Rondes, Jeux-Rondes, Jeux publics, Montagnes russes et autres; Jeux de salon, Jeux préparés: Jeux-Gages, Jeux d'Attrape, d'Action, Charades en action: Jeux de Mémoire, Jeux d'Esprit, Jeux de Mots, Jeux-Proverbes, Jeux-Pénitences, etc.; par madame Celnart. *Deuxième édition*. Un gros vol. 3 fr.

— **DU LIMONADIER ET DU CONFISEUR**, contenant les meilleurs procédés pour préparer le café, le chocolat, le punch, les glaces, boissons rafraîchissantes, liqueurs, fruits à l'eau-de-vie, confitures, pâtes, esprits, essences, vins artificiels, pâtisserie légère, bière, cidre, eaux, pommades et poudres cosmétiques, vinaigres de ménage et de toilette, etc., etc.; par M. Cardelli. Un gros vol. *Cinquième édition*. 2 fr. 50 c.

— **DE LITTÉRATURE A L'USAGE DES DEUX SEXES**, contenant un précis de rhétorique, un traité de la versification française, la définition de tous les différens genres de compositions en prose et en vers, avec des exemples tirés des prosateurs et des poètes les plus célèbres, et des préceptes sur l'art de lire à haute voix, par M. Viers. *Troisième édition*, revue par madame d'Hautpoul. Un vol. in-18. 1 fr. 75 c.

— **DU LUTHIER**, contenant, 1° la construction intérieure et extérieure des instrumens à archets, tels que Violons, Alto, Basses et Contre-Basses; 2° la construction de la Guittare; 3° la confection de l'Archet; par M. J.-C. Maugin. Un vol., orné de planches. 2 fr. 50 c.

— **DU MAÇON-PLATRIER, DU CARRELEUR, DU COUVREUR ET DU PAVEUR**; par Toussaint. Un vol. orné de planches. 3 fr.

— **DE LA MAITRESSE DE MAISON ET DE LA PARFAITE MÉNAGÈRE**, ou Guide pratique pour la gestion d'une maison à la ville et à la campagne, contenant les moyens d'y maintenir le bon ordre et d'y établir l'abondance, de soigner les enfans, de conserver les substances alimentaires, etc.; par madame Gacon-Dufour. *Deuxième édition*, revue par madame Celnart. Un vol. 2 fr. 50 c.

MANUEL DE MAMMALOGIE, ou l'Histoire naturelle des Mammifères, par M. Lesson, membre de plusieurs Sociétés savantes. 1 gros vol. 3 fr. 50 c.

ATLAS DE MAMMALOGIE, composé de 80 planches représentant la plupart des animaux décrits dans l'ouvrage ci-dessus. Figures noires. 12 fr. Figures coloriées. 24 fr.

MANUEL COMPLET DES MARCHANDS DE BOIS ET DE CHARBONS, ou Traité de ce commerce en général, contenant tout ce qu'il est utile de savoir, depuis l'ouverture des adjudications des coupes jusques et compris l'arrivée et le débit des bois et charbons, ainsi que le précis des lois, ordonnances, règlemens, etc., sur cette matière; suivi de Nouveaux Tarifs pour le cubage et le mesurage des bois de toute espèce, en anciennes et nouvelles mesures; par M. Marié de l'Isle, ancien agent du flottage des bois. *Seconde édition.* Un vol. 3 fr.

— **DU MÉCANICIEN-FONTAINIER, POMPIER, PLOMBIER**, contenant la théorie des pompes ordinaires, des machines hydrauliques les plus usitées, et celle des pompes rotatives, leur application à la navigation sous-marine, à un mode de nouveau réfrigérant; l'Art du Plombier, et la description des appareils les plus nouveaux relatifs à cette branche d'industrie; par MM. Janvier et Biston. Un vol., orné de planches. 3 fr.

— **D'APPLICATIONS MATHÉMATIQUES USUELLES ET AMUSANTES**, contenant des problèmes de Statique, de Dynamique, d'Hydrostatique et d'Hydrodynamique, de Pneumatique, d'Acoustique, d'Optique, etc., avec leurs solutions; des notions de Chronologie de Gnomonique, de Levée des Plans, de Nivellement, de Géométrie pratique, etc.; avec les formules y relatives; plus, un grand nombre de tables usuelles, et terminé par un Vocabulaire renfermant la substance d'un Cours de Mathématiques élémentaires; par M. Richard. Un gros vol. 3 fr.

— **SIMPLIFIÉ DE MUSIQUE**, ou Nouvelle Grammaire contenant les principes de cet art; par M. Le Duuy. Un vol. 1 fr. 50 c.

— **DE MÉCANIQUE**, ou Exposition élémentaire des lois de l'équilibre et du mouvement des corps solides, à l'usage des personnes privées des secours d'un maître; par M. Terquem. Un gros vol., orné de planches. 3 fr. 50 c.

— **DE MÉDECINE ET CHIRURGIE DOMESTIQUES**, contenant un choix des remèdes les plus simples et les plus efficaces pour la guérison de toutes les maladies internes et externes qui affligent le corps humain. *Troisième édition*, entièrement refondue et considérablement augmentée; par M. Morin, docteur-médecin. Un vol. 3 fr. 50 c.

— **DU MENUISIER EN MEUBLES ET EN BATIMENS**, de l'Art de l'ébéniste contenant tous les détails utiles sur la nature des bois indigènes et exotiques, la manière de les teindre, de les travailler, d'en faire toutes espèces d'ouvrages et de meubles, de les polir et vernir, d'exécuter toutes sortes de placages et de marqueterie; par M. Nosban, menuisier-ébéniste. *Troisième édition*, Deux vol., ornés de planches. 6 fr.

— **DE MÉTÉOROLOGIE**, ou Explication théorique et démonstrative des phénomènes connus sous le nom de météores; par M. Fellens, Un vol., orné de planches. 3 fr. 50 c.

— **DE MINÉRALOGIE**, ou Traité élémentaire de cette science, d'après l'état actuel de nos connaissances; par M. Blondeau. *Troisième édition*, revue par M. Julia-Fontenelle. Un gros vol. 3 fr. 50 c.

ATLAS DE MINÉRALOGIE, composé de 40 planches représentant la plupart des minéraux décrits dans l'ouvrage ci-dessus.
Figures noires. 6 fr. Figures coloriées. 12 fr.

MANUEL DE MINIATURE ET DE GOUACHE, par M. Constant Viguier; suivi du Manuel du Lavis a la seppia et de l'Aquarelle, par M. Langlois de Longueville. *Deuxième édition.* Un gros vol., orné de planches. 3 fr.

— **D'HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE ET DE PHARMACOGRAPHIE**, ou Tableau synoptique, méthodique et descriptif des produits que la médecine et les arts empruntent à l'histoire naturelle; *res non verba*, par M. R.-P. Lesson, pharmacien en chef de la marine et professeur de chimie à l'école de médecine de Rochefort. Deux vol. 5 fr.

— **DE L'HISTOIRE NATURELLE DES MOLLUSQUES ET DE LEURS COQUILLES**, ayant pour base de classification celle de M. Cuvier; par M. Rang. Un gros vol., orné de planches. 3 fr. 50 c.

ATLAS POUR LES MOLLUSQUES, représentant les Mollusques nus et les coquilles, 51 planches. Figures noires. 7 fr.
Figures coloriées. 14 fr.

MANUEL DU MOULEUR, ou l'Art de mouler en plâtre, carton, carton-pierre, carton-cuir, cire, plomb, argile, bois, écaille, corne, etc, etc., contenant tout ce qui est relatif au moulage sur nature morte et vivante, au moulage de l'argile, etc.; par M. Lebrun. Un vol., orné de figures. 2 fr. 50 c.

— **DU MOULEUR EN MÉDAILLES**, ou l'Art de les mouler en plâtre, en soufre, en cire, à la mie de pain et en gélatine, ou à la colle-*forte*: suivi de l'art de clicher ou de frapper les creux et les reliefs en métaux, par M. F. B. Robert, membre de la société d'émulation du Jura. Un vol. 1 fr. 50 c.

— **DU NATURALISTE PRÉPARATEUR**, ou l'Art d'empailler les animaux, de conserver les végétaux et les minéraux; par M. Boitard. Un vol. *Deuxième édition.* 2 fr. 50 c.

— **DU NÉGOCIANT ET DU MANUFACTURIER**, contenant les Lois et Règlemens relatifs au commerce, aux fabriques et à l'industrie; la connaissance des marchandises; les usages dans les ventes et achats; les poids, mesures, monnaies étrangères; les douanes et les tarifs des droits; par M. Peuchet. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DES OFFICIERS MUNICIPAUX**, Nouveau guide des maires, adjoints et conseillers municipaux, dans leurs rapports avec l'ordre administratif et l'ordre judiciaire, les colléges électoraux, la garde nationale, l'armée, l'administration forestière, l'instruction publique et le clergé, selon la législation nouvelle; suivi d'un formulaire de tous les actes d'administration et de police administrative et judiciaire; par M. Boyard. Un gros vol. 3 fr.

— **D'OPTIQUE**, par MM. David Brewster, membre et correspondant de l'Institut de France, et Vergnaud. Deux vol. ornés de pl. 6 fr.

— **D'ORNITHOLOGIE DOMESTIQUE**, ou Guide de l'amateur des oiseaux de volière, histoire générale et particulière des oiseaux de chambre, avec les préceptes que réclament leur éducation, leurs maladies, leur nourriture, etc, etc.; ouvrage entièrement refondu par M. R. P. Lesson. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **D'ORNITHOLOGIE**, ou Description des genres et des principales espèces d'oiseaux; par M. Lesson. Deux gros vol. 7 fr.

ATLAS D'ORNITHOLOGIE, composé de 129 planches représentant les oiseaux décrits dans l'ouvrage ci-dessus. Figures noires. 20 fr.
Figures coloriées. 40 fr.

MANUEL DE L'ORTHOGRAPHISTE, ou Cours théorique et pratique d'orthographe, contenant des règles neuves ou peu connues sur le redoublement des consonnes, sur les diverses manières de représenter les sons ressem-

Manuel de la langue française, suivi d'un recueil d'exercice, d'un traité de ponctuation; etc., par T. Trémery. Un vol. 2 fr. 50 c.

MANUEL DU PARFUMEUR, contenant les moyens de perfectionner les pâtes odorantes, les poudres de diverses sortes, les pommades, les savons de toilette, les eaux de senteur, les vinaigres, élixirs, etc., etc., et où se trouve indiqué un grand nombre de compositions nouvelles; par madame Gacon Dufour. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DU MARCHAND PAPETIER ET DU RÉGLEUR**, contenant la connaissance des papiers divers, la fabrication des crayons naturels et factices gris, noirs et colorés; la préparation des plumes; des pains et de la cire à cacheter, de la colle à bouche, des sables, etc.; par M. Julia-Fontenelle et M. Poisson. Un gros vol. orné de planches. 3 fr.

— **DU PATISSIER ET DE LA PATISSIERE**, à l'usage de la ville et de la campagne, contenant les moyens de composer toutes sortes de pâtisseries; par madame Gacon Dufour. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DE PHARMACIE POPULAIRE**, simplifiée et mise à la portée de toutes les classes de la société, contenant les formules et les pratiques nouvelles publiées dans les meilleurs dispensaires, les cosmétiques et les médicamens par brevet d'invention, les secours à donner aux malades dans les cas urgens avant l'arrivée du médecin, etc.; par M. Julia Fontenelle. Deux vol. 6 fr.

— **DU PÊCHEUR FRANÇAIS**, ou Traité général de toutes sortes des pêches; l'Art de fabriquer les filets; un traité sur les étangs; un Précis des lois, ordonnances et réglemens sur la pêche, etc., etc.; par M. Pesson-Maisonneuve. Un vol., orné de figures. 3 fr.

— **DU PEINTRE EN BATIMENS, DU DOREUR ET DU VERNISSEUR**, ouvrage utile tant à ceux qui exercent ces arts qu'aux fabricans de couleur et à toutes les personnes qui voudraient décorer elles-mêmes leurs habitations, leurs appartemens, etc.; par M. Vergnaud. *Cinquième édition*, revue et augmentée. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DU PEINTRE D'HISTOIRE ET DU SCULPTEUR**, par M. Arsenne. Deux vol. 6 fr.

— **DE PERSPECTIVE, DU DESSINATEUR ET DU PEINTRE**, contenant les Elémens de géométrie indispensables au tracé de la perspective, la perspective linéaire et aérienne, et l'étude du dessin et de la peinture, spécialement appliquée au paysage; par M. Vergnaud, ancien élève de l'Ecole Polytechnique. *Troisième édition*. Un vol., orné d'un grand nombre de pl. 3 fr.

— **DE PHILOSOPHIE EXPÉRIMENTALE**, ou Recueil de dissertations sur les questions fondamentales de métaphysique, extraites de Locke, Condillac, Destutt Tracy, Degérando, La Romiguière, Jouffroy, Reid, Dugald Stewart, Kant, Courier, etc.; ouvrage conçu sur le plan des leçons de M. Noël; par M. Amice, régent de rhétorique à l'Académie de Paris. Un gros vol. 3 fr. 50 c.

— **DE PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE, DE PHYSIQUE, DE CHIMIE ET DE MINÉRALOGIE, APPLIQUÉES A LA CULTURE**; par M. Boitard. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **DE PHYSIQUE**, ou Elémens abrégés de cette science, mis à la portée des gens du monde et des étudians, contenant l'exposé complet et méthodique des propriétés générales des corps solides, liquides et aériformes, ainsi que les phénomènes du son; suivi de la nouvelle Théorie de la lumière dans le système des ondulations, et de celles de l'électricité et du magnétisme réunis; par M Bailly, élève de MM. Arago et Biot. *Cinquième édition*. Un vol. orné de pl. 2 fr. 50 c.

MANUEL DE PHYSIQUE AMUSANTE, ou nouvelles Récréations physiques, contenant une suite d'expériences curieuses, instructives, et d'une exécution facile, ainsi que diverses applications aux arts et à l'industrie ; suivi d'un Vocabulaire de physique ; par M. Julia Fontenelle. *Quatrième édition.* Un vol. orné de pl. . . . . . . 3 fr.

— **DU POÊLIER-FUMISTE**, ou Traité complet de cet art, indiquant les moyens d'empêcher les cheminées de fumer, l'art de chauffer économiquement et d'aérer les habitations, les manufactures, les ateliers, etc. ; par M. Ardenni. Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **DES POIDS ET MESURES**, des Monnaies et du Calcul décimal ; par M. Tarbé. *Quinzième édition.* Un vol. 3 fr.

— **DU PORCELAINIER, DU FAÏENCIER ET DU POTIER DE TERRE**, suivi de l'Art de fabriquer les terres anglaises et de pipe, ainsi que les poêles, les pipes, les carreaux, les briques et les tuiles ; par M. Boyer, ancien fabricant et pensionnaire du Roi. Deux vol. 6 fr.

— **DU PRATICIEN**, ou Traité complet de la science du Droit mise à la portée de tout le monde, où sont présentées les instructions sur la manière de conduire toutes les affaires, tant civiles que judiciaires, commerciales et criminelles, qui peuvent se rencontrer dans le cours de la vie, avec les formules de tous les actes, et suivi d'un Dictionnaire administratif abrégé ; par MM. D*** et Rondonneau. *Deuxième édition.* Un gros vol. 3 fr. 50 c.

— **DES PROPRIÉTAIRES D'ABEILLES**, contenant : 1° la ruche villageoise et lombarde, et les ruches à hausses, perfectionnées au moyen de petits grillages en bois, très faciles à exécuter ; 2° des procédés pour réunir ensemble plusieurs ruches faibles, afin d'être dispensé de les nourrir ; 3° une méthode très avantageuse de gouverner les abeilles, de quelque forme que soient leurs ruches, pour en tirer de grands profits ; par J. Radouan. *Troisième édition*, corrigée, et suivie de l'Art d'élever les vers a soie et de cultiver le mûrier ; par M. Morin. Un gros vol. orné de pl. 3 fr.

— **DU PROPRIÉTAIRE ET DU LOCATAIRE OU SOUS-LOCATAIRE**, tant de biens de ville que de biens ruraux ; par M. Sergent. *Troisième édition.* Un volume. 2 fr. 50 c.

— **DU RELIEUR DANS TOUTES SES PARTIES**, précédé des Arts de l'assembleur, du brocheur, du marbreur, du doreur et du satineur ; par M. Sébastien Lenormand. *Seconde édition.* Un gros vol. orné de pl. 3 fr.

— **DU SAPEUR-POMPIER**, contenant la description des machines en usage contre les incendies, l'ordre du service, les exercices pour la manœuvre des pompes, etc. ; par M. Joly, capitaine ; suivi de la description du tonneau hydraulique et de la pompe aspirante et foulante ; par M. Lauray. Un vol. avec pl. *Troisième édition.* 1 fr. 25 c.

— **DU SAVONNIER**, ou l'Art de faire toutes sortes de savons ; par une réunion de fabricans, et rédigé par mad. Gacon-Dufour et un professeur de chimie. Un vol. 3 fr.

— **DU SERRURIER**, ou Traité complet et simplifié de cet art, d'après les notes fournies par plusieurs Serruriers distingués de la capitale, et rédigé par M. le comte de Grandpré. *Seconde édition.* Un vol. orné de pl. 3 fr.

— **DE STÉNOGRAPHIE**, ou l'Art de suivre la parole en écrivant, par M. Hip. Prévost. Un volume, orné de planches. 1 fr. 75 c.

— **DU TAILLEUR D'HABITS**, ou Traité complet et simplifié de cet art, contenant la manière de tracer, couper, confectionner les vêtemens ; précédé d'une Notice sur les outils du tailleur, sur les étoffes à employer pour les vêtemens d'homme, etc., ainsi que les uniformes de tous les corps de l'armée ; par M. Vandael, tailleur au Palais-Royal. Un vol. orné d'un grand nombre de fig. 2 fr. 50 c.

— **MANUEL COMPLET DES SORCIERS**, ou la Magie blanche dévoilée par les découvertes de la chimie, de la physique et de la mécanique; les scènes de ventriloquie, etc., exécutées et communiquées par M. Comte, physicien du Roi, et par M. J. Fontenelle. *Deuxième édition*. Un gros vol. orné de pl. 3 fr.

— **DU TANNEUR, DU CORROYEUR, DE L'HONGROYEUR ET DU BOYAUDIER**, contenant les procédés les plus nouveaux, toutes les découvertes faites jusqu'à ce jour, relativement à la préparation et à l'amélioration des cuirs, et généralement toutes les connaissances nécessaires à ceux qui veulent pratiquer ces arts. *Seconde édition*, revue par M. Julia de Fontenelle. Un vol. orné de pl. 3 fr. 50 c.

— **DU TAPISSIER, DÉCORATEUR ET MARCHAND DE MEUBLES**, contenant les principes de l'Art du tapissier, les instructions nécessaires pour choisir et employer les matières premières, décorer et meubler les appartemens, etc., par M. Garnier Audiger. Un vol. orné de fig. 2 fr. 50 c.

— **COMPLET DU TENEUR DE LIVRES**, ou l'Art de tenir les livres en peu de leçons, par des moyens prompts et faciles; les diverses manières d'établir les comptes courans avec ou sans nombres rouges de calculer les époques communes, les intérêts, les escomptes, etc., etc.; ouvrage à l'aide duquel on peut apprendre sans maître; par M. Tremery, professeur. Un gros vol. 3 fr.

— **DU TEINTURIER**, comprenant l'Art de teindre la laine, le coton, la soie, le fil, etc., ainsi que tout ce qui concerne l'Art du teinturier dégraisseur, etc., etc.; par M. Vergnaud. *Troisième édition*. Un gros vol. orné de figures. 3 fr.

— **DU TOISEUR EN BATIMENS**, ou Traité complet de l'art de toiser tous les ouvrages de bâtiment, mis à la portée de tout le monde: ouvrage indispensable aux architectes, ingénieurs, experts, vérificateurs, propriétaires, etc., à l'usage de toutes les personnes qui s'occupent de la construction ou qui font bâtir; par M. Lebossu, Première partie, *Terrasse et Maçonnerie*. Un vol. orné de fig. 2 fr. 50 c.

— Deuxième partie, contenant la menuiserie, la peinture, la tenture, la vitrerie, la dorure, la charpente, la serrurerie, la couverture, la plomberie, la marbrerie, le carrelage, le pavage, la poêlerie, la fumisterie, le grillage et le treillage. Un vol. 2 fr. 50 c.

— **DU TOURNEUR**, ou Traité complet et simplifié de cet art, d'après les enseignemens fournis par plusieurs Tourneurs de la capitale; rédigé par M. Dessables. *Deuxième édition*. Deux vol. ornés de pl. 6 fr.

— **DU VERRIER ET DU FABRICANT DE GLACES**, cristaux, pierres précieuses, factices, verres colorés, yeux artificiels, etc.; par M. Julia Fontenelle. Un gros vol. orné de pl. 3 fr.

— **DU VÉTÉRINAIRE**, contenant la connaissance générale des chevaux, la manière de les élever, de les dresser et de les conduire, la description de leurs maladies, et les meilleurs modes de traitement, des préceptes sur la ferrure, suivi de l'Art de l'équitation; par M. Lebeaud. *Troisième édition*. Un vol. 3 fr.

— **DU VIGNERON FRANÇAIS**, ou l'Art de cultiver la vigne, de faire les vins, eaux-de-vie et vinaigres, contenant les différentes espèces et variétés de la vigne, ses maladies et les moyens de les prévenir; les meilleurs procédés pour gouverner perfectionner et conserver les vins, les eaux-de-vie et vinaigres, ainsi que la manière de faire avec ces substances toutes les liqueurs, de gouverner une cave, mettre en bouteilles, etc., etc.; enfin de profiter avec avantage de tout ce qui nous vient de la vigne; suivi d'un coup d'œil sur les maladies particulières aux vignerons; par M. Thiebaud de Berneaud. Un gros vol. orné de pl. *Troisième édition*. 3 fr.

— **DU VINAIGRIER ET DU MOUTARDIER**, suivi de nouvelles Recherches sur la fermentation vineuse, présenté à l'Académie royale des sciences ; par M. Julia Fontenelle. Un vol. 3 fr.

— **DU VOYAGEUR DANS PARIS**, ou Nouveau Guide de l'étranger dans cette capitale, soit pour la visiter ou s'y établir ; contenant la description historique, géographique et statistique de Paris, son tableau politique, sa description intérieure, tout ce qui concerne Paris, les besoins, les habitudes de la vie, les amusemens, etc., etc., orné de plans et de planches représentant ses monumens ; par M. Lebrun. Un gros vol. 2 fr. 50 c.

— **DU ZOOPHILE**, ou l'Art d'élever et de soigner les animaux domestiques ; par un propriétaire cultivateur, et rédigé par madame Celnart. Un vol. 2 fr. 50 c.

OUVRAGES SOUS PRESSE :

MANUEL COMPLÉMENTAIRE D'ALGÈBRE, comprenant la théorie et la résolution des équations ; la théorie des dérivées directes et inverses, avec les principales applications à la géométrie, à la mécanique et au calcul des probabilités. 2 fr. 50 c.

— **DU BIBLIOPHILE ET DE L'AMATEUR DE LIVRES**, par M. F. Denis.

— **DE CHRONOLOGIE.**

— **DU COUTELIER.**

— **DU FABRICANT DE SOIE.**

— **DU FACTEUR D'ORGUES.**

— **DU FILATEUR EN GÉNÉRAL ET DU TISSERAND**, 2 vol.

— **DE GÉOLOGIE.**

— **DE MYTHOLOGIE.**

— **DE GÉOGRAPHIE**, par M. Lacordaire.

— **COMPLÉMENTAIRE DE GÉOMÉTRIE**, comprenant la géométrie descriptive, et ses applications principales à la stéréotomie, à la stéréographie et à la topographie.

— **DE L'INGÉNIEUR GÉOGRAPHE.**

— **DU LAYETIER ET DE L'EMBALLEUR.**

— **POUR LES LOCUTIONS VICIEUSES.**

— **COMPLÉMENTAIRE DE MÉCANIQUE**, ou Mécanique physique, comprenant les frottemens, les adhésions, les engrenages ; la théorie des lignes, surfaces et corps élastiques et vibrans ; la résistance des solides et des fluides, l'équilibre, et le mouvement des fluides pondérables et impondérables.

— **DE MUSIQUE VOCALE ET INSTRUMENTALE**, par M. Choron.

— **DE MNÉMONIE.**

— **DE L'ART MILITAIRE.**

— **DE MÉTALLURGIE.**

— **DU TONNELIER BOISSELIER.**

— **DU TRÉFILEUR.**

Belle Edition, format in-8°.

SUITES A BUFFON,

Formant, avec les Œuvres de cet auteur, un Cours complet d'Histoire naturelle embrassant les trois règnes de la nature.

Les noms des auteurs indiqués ci-après seront pour le public une garantie certaine de la conscience et du talent apportés à la rédaction des différens traités.

Messieurs,

AUDINET-SERVILLE, ex-président de la société entomologique, membre de plusieurs sociétés savantes, nationales et étrangères, un des collaborateurs de l'*Encyclopédie*, auteur de plusieurs mémoires sur l'entomologie, etc. (*Orthoptères, Névroptères et Hémiptères.*)

AUDOUIN, professeur-administrateur du Muséum, membre de plusieurs sociétés savantes, nationales et étrangères. (*Annélides.*)

BIBRON, aide-naturaliste au Muséum. (*Collaborateur de M. Duméril, pour les Reptiles.*)

BOISDUVAL, membre de plusieurs sociétés savantes nationales et étrangères, collaborateur de M. le comte Dejean, auteur de l'*Entomologie de l'Astrolabe*, de l'*Icones des Lépidoptères d'Europe*, de la *Faune de Madagascar*, etc., etc. (*Lépidoptères.*)

DE BLAINVILLE, membre de l'Institut, professeur-administrateur du Muséum d'histoire naturelle, professeur à la faculté des Sciences, etc. (*Mollusques.*)

DE BREBISSON, membre de plusieurs sociétés savantes, auteur des *Mousses* et de la *Flore de Normandie.* (*Plantes Cryptogames*).

A. DE CANDOLLE, de Genève. (*Botanique.*)

CUVIER (Fr.), membre de l'Institut. (*Cétacés.*)

M. DEJEAN (le comte), lieutenant-général, pair de France. (*Coléoptères*).

DESMAREST, membre correspondant de l'Institut, professeur de Zoologie à l'école vétérinaire d'Alfort. (*Poissons.*)

DUMERIL, membre de l'Institut, professeur-administrateur du Muséum d'Histoire naturelle, professeur à l'Ecole de Médecine, etc. (*Reptiles.*)

LACORDAIRE, naturaliste-voyageur, membre de la société Entomologique, auteur de divers mémoires sur l'entomologie, etc. (*Introduction à l'Entomologie.*)

LESSON, membre correspondant de l'Institut, professeur à Rochefort, naturaliste de l'expédition de *la Coquille*, auteur d'une foule d'ouvrages sur la Zoologie, etc., etc. (*Zoophytes et vers.*)

MACQUART, directeur du Muséum de Lille, auteur des *Diptères du nord de la France*, etc., etc. (*Diptères.*)

MILNE-EDWARS, professeur d'Histoire naturelle, membre de diverses Sociétés savantes, auteur de plusieurs travaux sur les crustacés, les insectes etc., etc. (*Crustacés.*)

LE PELETIER DE SAINT-FARGEAU, président de la Société entomologique un des collaborateurs de l'*Encyclopédie*, auteur de la *Monographie des Tenthrédines*, etc., etc. (*Hyménoptères.*)

SPACH, aide-naturaliste au Muséum. (*Plantes phanérogames.*)
SANDER-RANG, officier au corps royal de la marine. (*Zoophytes et vers.*)
WALCKENAER, membre de l'Institut, auteur de plusieurs travaux sur les arachnides, etc., etc. (*Arachnides et Insectes aptères*).

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les *Suites à Buffon* formeront 45 volumes in-8, environ, imprimés avec le plus grand soin et sur beau papier; ce nombre paraît suffisant pour donner à cet ensemble toute l'étendue convenable; ainsi qu'il a été dit précédemment, chaque auteur s'occupant depuis long-temps de la partie qui lui est confiée, l'éditeur sera à même de publier en peu de temps la totalité des traités dont se composera cette utile collection.

A partir de janvier 1834, il paraîtra au moins tous les mois un volume in-8, accompagné de livraisons d'environ 10 planches noires ou coloriées.

Prix du texte, chaque volume (1)		4 fr. 50 c.
Prix de chaque livraison	noire	3
	coloriée	6

Nota. *Les personnes qui souscriront pour des parties séparées paieront chaque volume 6 fr.*

SUITES A BUFFON,

FORMAT IN-18,

Formant, avec les Œuvres de cet auteur, un Cours complet d'Histoire naturelle, contenant les trois règnes de la nature; par MM. Bosc, Brongniart, Castel, Guérin, de Lamarck, Latreille, de Mirbel, Patrin, Sonnini et de Tigny, la plupart Membres de l'Institut et Professeurs au Jardin du Roi.

Cette collection, primitivement publiée par les soins de M. Déterville, et qui est devenue la propriété de M. Roret, ne peut être donnée par d'autres éditeurs, n'étant pas, comme les Œuvres de Buffon, dans le domaine public.

Les personnes qui auraient les suites de Lacépède, contenant seulement les Poissons et les Reptiles, auront la liberté de ne pas les prendre dans cette Collection.

Cette Collection forme 108 volumes, ornés d'environ 600 planches dessinées d'après nature par Desève, et précieusement terminées au burin. Elle se compose des ouvrages suivans:

HISTOIRE NATURELLE DES INSECTES, composée d'après Reaumur, Geoffroy, Degeer, Roesel, Linnée, Fabricius, et les meilleurs ouvrages qui ont paru sur cette partie, suivant les méthodes d'Olivier et de Latreille, avec des notes, plusieurs observations nouvelles et des figures dessinées d'après nature; par F.-M.-G. de Tigny et Brongniart, pour les généralités. Edition ornée de beaucoup de figures, augmentée et mise au niveau des connaissances actuelles, par M. Guérin, 20 vol. et 24 livraisons de planches, figures noires. 25 fr. 40 c.

Le même ouvrage, figures coloriées. 39 fr.

— **NATURELLE DES VÉGÉTAUX**, classés par familles, avec la citation de la classe et de la l'ordre de Linnée, et l'indication de l'usage qu'on peut

(1) L'Editeur ayant à payer pour cette collection des honoraires aux auteurs, le prix des volumes ne peut être comparé à celui des réimpressions d'ouvrages appartenant au domaine public et exempts de droits d'auteur, tels que Buffon, Voltaire, etc., etc.

[...]tre des plantes dans les arts, le commerce, l'agriculture, le jardinage, la médecine, etc., des figures dessinées d'après nature, et un *Genera* complet, selon le système de Linnée, avec des renvois aux familles naturelles de Jussieu; par J.-B. LAMARCK, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, et par C.-F.-B. MIRBEL, membre de l'Académie des Sciences, professeur de botanique. Edition ornée de 120 planches représentant plus de 1600 sujets. 30 vol., et 24 livraisons de planches, figures noires. 30 fr. 90 c.
Le même ouvrage, figures coloriées. 46 fr. 50 c.

HISTOIRE NATURELLE DES COQUILLES, contenant leur description leurs mœurs et leurs usages; par M. BOSC, membre de l'Institut. 10 vol., et 9 livraisons de planches, figures noires. 10 fr. 65.
Le même ouvrage, figures coloriées. 16 fr. 50 c.

— **NATURELLE DES VERS**, contenant leur description, leurs mœurs et leurs usages; par M. Bosc. 6 vol., et 6 livraisons de planches, figures noires. 6 fr. 60 c.
Le même ouvrage, figures coloriées. 10 fr. 50 c.

— **NATURELLE DES CRUSTACÉS**, contenant leur description, leurs mœurs et leurs usages; par M. Bosc. 4 vol., et 5 livraisons de planches, figures noires. 4 fr. 75 c.
Le même ouvrage, figures coloriées. 8 fr.

— **NATURELLE DES MINÉRAUX**, par M. E.-M. PATRIN, membre de l'Institut. Ouvrage orné de 40 planches, représentant un grand nombre de sujets dessinés d'après nature. 10 vol., et 8 livraisons de planches, figures noires. 10 fr. 30 c.
Le même ouvrage, figures coloriées. 15 fr. 50 c.

— **NATURELLE DES REPTILES**, avec figures dessinées d'après nature; par SONNINI, homme-de-lettres et naturaliste, et LATREILLE, membre de l'Institut. Edition ornée de 54 planches, représentant environ 150 espèces différentes de serpens, vipères, couleuvres, lézards, grenouilles, tortues, etc. 8 vol., et 11 livraisons de planches, figures noires. 9 fr. 85 c
Le même ouvrage, figures coloriées. 17 fr
Prix de chaque volume, pour les ouvrages ci dessus. 75 c
Prix de chaque livraison de figures, composée d'environ 8 planches, 55 c. en noir, et 1 fr. figures coloriées.

Tous les ouvrages ci-dessus sont en vente.

SOUSCRIPTIONS.

Troisième série.

NOUVELLES ANNALES DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

RECUEIL DE MÉMOIRES de MM. les professeurs-administrateurs de cet établissement et autres naturalistes célèbres, sur les branches des sciences naturelles et chimiques qui y sont enseignées.
L'année 1832, première de la troisième série, forme un vol. in-4° du prix de 30 francs.

MM. les Souscripteurs sont invités à renouveler promptement leur abonnement pour 1834, *le premier cahier devant bientôt paraître.*

Le prix est toujours de 30 fr. pour Paris, et de 35 fr., franc de port, pour les départemens.

Quatre cahiers composent l'année ; ils paraissent régulièrement tous les trois mois, et forment à la fin de l'année un vol. in-4° d'environ 60 feuilles, orné de 20 planches au moins. L'on souscrit chez Roret, rue Hautefeuille, n° 10 *bis.*

Ce recueil sera plus particulièrement consacré à la description des objets inédits ou peu connus, conservés dans ce Musée : il intéressera ainsi, par la variété des Mémoires ou des observations qu'il offrira, les personnes qui font une étude spéciale des diverses productions de la nature, soit vivantes, soit fossiles : l'anatomie comparée, la physiologie animale et végétale, et la chimie, compléteront ces connaissances par le secours de leurs lumières.

REVUE ENTOMOLOGIQUE; par M. Gustave Silbermann, journal paraissant tous les mois par cahier d'au moins trois feuilles, formant avec les planches deux volumes à la fin de l'année

Prix de l'abonnement pour l'année, *franco.* 36 fr.

TABLEAU DE LA DISTRIBUTION MÉTHODIQUE DES ESPÈCES MINÉRALES suivie dans le cours de minéralogie, fait au Muséum d'Histoire naturelle en 1833, par M. Alexandre Brongniart, professeur, brochure in-8°. 2 fr

---

ICONOGRAPHIE ET HISTOIRE DES LÉPIDOPTÈRES ET DES CHENILLES DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE; par le docteur Boisduval et par le major John Leconte de New-York.

Cet ouvrage, dont il n'avait paru que huit livraisons, et interrompu par suite de la révolution de 1830, va être continué avec rapidité. Les livraisons 9 et 10 sont en vente, et les suivantes paraîtront à des intervalles très rapprochés.

L'ouvrage comprendra environ quarante livraisons. Chaque livraison contient trois planches coloriées, et le texte correspondant. Prix pour les souscripteurs, 3 francs la livraison.

ICONES HISTORIQUE

DES LÉPIDOPTERES

NOUVEAUX OU PEU CONNUS.

Collection, avec figures coloriées, des Papillons d'Europe nouvellement découverts; ouvrage formant le complément de tous les auteurs iconographes, par le docteur Boisduval.

Cet ouvrage se composera d'environ 30 livraisons grand in-8°, comprenant chacune deux planches coloriées et le texte correspondant. Prix : 3 fr. *la livraison* sur papier vélin, et franche de port, 3 fr. 25 c.

Comme il est probable que l'on découvrira encore des espèces nouvelles dans les contrées de l'Europe qui n'ont pas été bien explorées, l'on aura soin de publier chaque année *une* ou *deux* livraisons, pour tenir les souscripteurs au courant des nouvelles découvertes. Ce sera en même temps un moyen très avantageux et très prompt pour MM. les entomologistes qui auront trouvé un Lépi-

doptère nouveau, de pouvoir le publier les premiers. C'est-à-dire que, si après avoir subi un examen nécessaire, leur espèce est réellement nouvelle, leur description sera imprimée textuellement; ils pourront même en faire tirer quelques exemplaires à part. — *Vingt-six livraisons ont déjà paru.*

COLLECTION

ICONOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE

DES CHENILLES,

Ou Description et Figures des Chenilles d'Europe, avec l'histoire de leurs métamorphoses, et des applications à l'agriculture, par MM. Boisduval, Rambur et Graslin.

Cette collection se composera d'environ 60 livraisons format grand in-8°, et chaque livraison comprendra *trois planches coloriées* et le texte correspondant.

Le prix de chaque livraison sera de 3 fr. sur papier vélin, et franche de port 3 fr. 25 c. — *Vingt-six livraisons ont déjà paru.*

Les dessins des espèces qui habitent les environs de Paris, comme aussi ceux des chenilles que l'on a envoyées vivantes à l'auteur, ont été exécutés par M. Dumesnil, avec autant de précision que de talent. Il continuera à dessiner toutes celles que l'on pourra se procurer en nature. Quant aux espèces propres à l'Allemagne, la Russie, la Hongrie, etc., elles seront peintes par les artistes les plus distingués de ces pays, et M. Dumesnil en dirigera la gravure et le coloris avec le même soin que pour l'*Icones*.

Le texte sera imprimé sans pagination; chaque espèce aura une page séparée, que l'on pourra classer comme on voudra. Au commencement de chaque page se trouvera le même numéro qu'à la figure qui s'y rapportera, et en titre le nom de la tribu, comme en tête de la planche.

Ces deux ouvrages, de beaucoup supérieurs à tout ce qui a paru jusqu'à présent, formeront un supplément et une suite indispensables aux ouvrages de Hubner, de Godard, etc. Tout ce que nous pouvons dire en faveur de ces deux ouvrages remarquables peut se réduire à cette expression employée par M. Dejean dans le cinquième volume de son *Species* : M. Boisduval est de tous nos entomologistes celui qui connaît le mieux les Lépidoptères.

FAUNE DE L'OCÉANIE; par le docteur Boisduval. Un gros vol. in-8° imprimé sur grand papier vélin.

ENTOMOLOGIE de Madagascar, Bourbon et Maurice. — *Lépidoptères*, par le docteur Boisduval; avec des notes sur les métamorphoses, par M. Sganzin.

Huit livraisons, renfermant chacune 2 pl. coloriées, avec le texte correspondant, sur papier vélin. 32 fr.

CATALOGUE DES LÉPIDOPTÈRES DU DÉPARTEMENT DU VAR; par M. Cantener. 2 fr.

SYNONYMIA INSECTORUM. — CURCULIONIDES; ouvrage com-

prenant la synonymie et la description de tous les Curculionites connus, par M. Schoenherr. 4 vol. in-8°. (*Ouvrage latin.*) Chaque partie, 9 fr.

Le premier volume, contenant deux parties, et la première du tome II, sont en vente.

En attendant que l'éditeur satisfasse l'impatience des naturalistes en leur livrant le grand ouvrage du célèbre entomologiste Schoenherr, qui renfermera la synonymie et la description méthodique de près de trois mille espèces de *Charançons*, et dont l'impression n'est pas encore achevée, il vient de recevoir de Suède et de mettre en vente le petit nombre d'exemplaires restant de la *Synonymia insectorum* du même auteur. Chacun des trois volumes qui composent ce dernier ouvrage est accompagné de planches coloriées, dans lesquelles l'auteur a fait représenter des espèces nouvelles. Un demi-volume, consacré à des descriptions d'espèces inédites, est annexé au troisième tome sous forme d'*Appendix*. Le prix de ces trois volumes et demi est de 50 fr. pris à Paris.

VOYAGE

DE DÉCOUVERTES

AUTOUR DU MONDE,

Et à la recherche de La Peyrouse, par M. J. Dumont d'Urville, capitaine de vaisseau; exécuté sous son commandement et par ordre du gouvernement, sur la corvette *l'Astrolabe*, pendant les années 1826, 1827, 1828 et 1829. — Histoire du Voyage, 5 gros volumes in-8°, divisés en dix livraisons, avec des vignettes en bois, dessinées par MM. de Sainson et Tony Johannot, gravées par Porret, accompagnés d'un atlas contenant 20 planches ou cartes grand in-folio, divisées en deux livraisons.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION,

L'*Histoire du Voyage* formera 5 gros vol. in-8°, divisés en 10 livraisons, plus un atlas de 20 planches ou cartes, divisé en deux livraisons, en tout douze livraisons. Le prix de chaque livraison, pour Paris, sera de 5 fr., et de 6 fr. 50 c., franche de port, pour les départemens. La dixième livraison est en vente.

Ce Voyage, exécuté par ordre du gouvernement en 1826, 1827, 1828 et 1829, sous le commandement de M. Dumont d'Urville et rédigé par lui, n'a rien de commun avec le Voyage pittoresque qui se publie sous sa direction.

Approuvé, d'Urville.

On souscrit sans rien payer d'avance :

Chez le libraire Roret, *rue Hautefeuille*, à une autre édition du même Voyage, sur un plus grand format, et qui contient, outre la *partie Historique*, les *parties Zoologique*, *Botanique* et *Entomologique*. 52 livraisons in-folio sont déjà en vente, au prix de 14 fr. chaque.

NOUVEL ATLAS NATIONAL
DE LA FRANCE,

Par départemens, divisés en arrondissemens et cantons, avec le tracé des routes royales et départementales; des canaux, rivières, cours d'eau navigables; des chemins de fer construits et projetés : indiquant par des signes particuliers les relais de poste aux chevaux et aux lettres, et donnant un précis statistique sur chaque département, dressé à l'échelle de un trois cent cinquante millièmes; par Charle, géographe, attaché au dépôt général de la guerre, membre de la Société de géographie; avec des augmentations, par Darmet, chargé des travaux topographiques au ministère des affaires étrangères et Grangez, au dépôt des ponts-et-chaussées, chargé des dernières rectifications et des cartes particulières des *Colonies françaises* qui devront paraître en 1835; imprimé sur format in-folio, grand raisin des Vosges, de 23 pouces en largeur, et de 17 pouces en hauteur.

Chaque département se vend séparément.

Le *Nouvel Atlas national* se compose de 80 planches (à cause de l'uniformité des échelles, sept feuilles contiennent deux départemens).

PRIX :

Chaque carte séparée, en noir.	» fr.	40 c.
Idem, coloriée.	»	60
L'Atlas complet, avec titre et table, noir, .	32	»
Idem, colorié	48	»
Idem, cartonné, en plus.	8	»

FRANCE HISTORIQUE,

Par département, ses vues, ses monumens, ses costumes et ses grands hommes, dessinés *d'après nature* et lithographiés par nos premiers artistes, tels que Deroy, J. David, Villeneuve, Tirpenne, Sorrieu, Monthelier, Bichebois, Desmaisons, etc.

Chaque feuille imprimée sur demi jésus vélin, ne contiendra qu'un même département; la vue du chef-lieu, et trois autres points les plus pittoresques, les costumes formant sujet historié, et le portrait de l'homme qui a le plus illustré son pays. Il sera donné aux souscripteurs la carte routière de France par Simencourt, imprimée sur grand aigle, et le texte et table en sus. 96 feuilles compléteront l'ouvrage, qui seront publiées en 16 livraisons de chacune 6 feuilles à 6 fr. 96 fr.

Chaque département séparé. 1 fr.

Les personnes qui s'engageront à prendre l'ouvrage complet, paieront l'ouvrage complet 80 fr.

HISTOIRE DE PARIS; par M. G. Touchard Lafosse, cinq vol. in-8 de 32 feuilles, avec les plans de Paris aux diverses époques, des tableaux synoptiques et 80 gravures, 21 fr.

Avec 180 gravures, 26 fr.

HISTOIRE DE FRANCE; par Anquetil, continuée jusqu'à nos jours par Fayot avec des annotations tirées de M. Barante, Sismondi, Thierry, etc. six vol. in-8. avec gravures, à 4 fr. 50 c. le vol. Le troisième est en vente.

OUVRAGES DIVERS.

ABUS (des) EN MATIÈRE ECCLÉSIASTIQUE; par M. Boyard. 1 vol. in-8°. 2 fr. 50 c.

ANNUAIRE DU BON JARDINIER ET DE L'AGRONOME, renfermant la description et la culture de toutes les plantes utiles ou d'agrément qui ont paru pour la première fois.

Les années 1826, 27, 28, coûtent 1 fr. 50 c. chaque.

Les années 1829 et 1830, 3 fr. chaque.

ART DE COMPOSER ET DÉCORER LES JARDINS, ouvrage entièrement neuf; par M. Boitard, accompagné d'un Atlas contenant 120 planches, gravées par l'auteur. Deux vol. oblongs. 25 fr.

ART DE CULTIVER LES JARDINS, ou Annuaire du bon Jardinier et de l'Agronome, renfermant un calendrier indiquant mois par mois tous les travaux à faire tant en jardinage qu'en agriculture; les principes généraux du jardinage, tels que connaissances et compositions des terres, multiplication des plantes par semis, marcottes, boutures, greffes, etc.; la culture et la description de toutes les espèces et variétés d'arbres fruitiers et de plantes potagères, ainsi que toutes les espèces et variétés de plantes utiles ou d'agrément; *par un Jardinier agronome*. 1 gros volume in-18. 1834. Ouvrage orné de figures. 3 fr. 50 c.

Les années 1831 et 1832, 1833 et 1834, 3 fr. 50 c. chaque.

LES ANIMAUX CÉLÈBRES, anecdotes historiques sur les traits d'intelligence, d'adresse, de courage, de bonté, d'attachement, de reconnaissance, etc., des animaux de toute espèce, ornés de gravures; par A. Antoine. 2 vol. in-12. 6 fr.

ARITHMÉTIQUE DES DEMOISELLES, ou Cours élémentaire d'arithmétique, en 12 leçons; par M. Venteнac. 1 vol. 2 fr. 50 c.

Cahier de questions pour le même ouvrage, 50 c.

ART DE BRODER, ou Recueil de modèles coloriés analogues aux différentes parties de cet art, à l'usage des demoiselles; par Augustin Legrand. 1 vol. oblong. 7 fr.

ART (l') DE CONSERVER ET D'AUGMENTER LA BEAUTÉ, de corriger et déguiser les imperfections de la nature; par Lami. 2 jolis vol. in-18, ornés de gravures. 6 fr.

BARÊME (le) PORTATIF DES ENTREPRENEURS EN CONSTRUCTIONS ET DES OUVRIERS EN BATIMENT; par M. Barbier. 1 vol. in-24. 60 c.

BEAUTÉS (les) DE LA NATURE, ou Description des arbres, plantes, cataractes, fontaines, volcans, montagnes, mines, etc., les plus extraordinaires et les plus admirables qui se trouvent dans les quatre parties du monde; par Antoine. 1 vol., orné de six gravures. 2 fr. 50 c.

BOTANIQUE (la) DE J.-J. ROUSSEAU, contenant tout ce qu'il a écrit sur cette science, augmentée de l'exposition de la méthode de Tournefort et de Linnée, suivie d'un Dictionnaire de botanique et de notes historiques; par M. Deville. 2e *édition*. 1 gros vol., orné de 8 planches. 4 fr.

Figures coloriées. 8 fr.

CORDON BLEU (le), NOUVELLE CUISINIÈRE BOURGEOISE; dirigée et mise en par ordre alphabétique; par mademoiselle Marguerite. *Cinquième édition*, considérablement augmentée. 1 vol. in-18. 1 fr.

CHIENS (les) CÉLÈBRES. *Troisième édition*, augmentée de traits nouveaux et curieux sur l'instinct, les services, le courage, la reconnaissance et la

fidélité de ces animaux ; par M. Fréville. 1 gros volume in-12, orné de planches. 3 fr.

CHOIX (nouveau) **D'ANECDOTES ANCIENNES ET MODERNES** tirées des meilleurs auteurs, contenant les faits les plus intéressans de l'histoire en général, les exploits des héros, traits d'esprit, saillies ingénieuses, bons mots, etc., etc., suivi d'un précis sur la Révolution française ; par M. Bailly. *Cinquième édition*, revue, corrigée et augmentée par madame Celnart. 4 vol. in-18, ornés de jolies vignettes. 7 fr.

CHOIX (nouveau) **DE CHANSONS ET DE POÉSIES LÉGÈRES** ; 5 jolis vol. in-32. 3 fr.

CODE DES MAITRES DE POSTE, DES ENTREPRENEURS DE DILIGENCES ET DE ROULAGE, ET DES VOITURIERS EN GÉNÉRAL PAR TERRE ET PAR EAU, ou Recueil général des Arrêts du Conseil, Arrêts de règlement, Lois, Décrets, Arrêtés, Ordonnances du roi et autres actes de l'autorité publique, concernant les Maîtres de Poste, les Entrepreneurs de Diligences et Voitures publiques en général, les Entrepreneurs et Commissionnaires de Roulage, les Maîtres de Coches et de Bateaux, etc. ; par M. Lanoe, avocat à la Cour royale de Paris, 2 vol. in-8. 12 fr.

COURS D'ENTOMOLOGIE, ou de l'Histoire naturelle des crustacés, des arachnides, des myriapodes et des insectes, à l'usage des élèves de l'Ecole du Muséum d'Histoire naturelle, par M. Latreille, professeur, membre de l'Institut, etc., etc. Première année, contenant le discours d'ouverture du cours. — Tableau de l'histoire de l'Entomologie. — Généralité de la classe des Crustacés et de celle des Arachnides, des Myriapodes et des Insectes. — Exposition méthodique des ordres, des familles, et des genres des trois premières classes. 1 gros vol. in-8, et un atlas composé de 24 planches. 15 fr.

La seconde et dernière année, complétant cet ouvrage, paraîtra bientôt.

DESCRIPTION DES MOEURS, USAGES ET COUTUMES de tous les peuples du monde, contenant une foule d'Anecdotes sur les sauvages d'Afrique, d'Amérique, les Anthropophages, Hottentots, Caraïbes, Patagons, etc., etc. *Seconde édition*, très augmentée. 2 volumes in-18, ornés de douze gravures. 6 fr.

LES DERNIERS MOMENS DE LA RÉVOLUTION DE POLOGNE EN 1831, depuis l'attaque de Varsovie, récit des évènemens de l'époque, accompagné des Observations et des Notes historiques, par M. Jean-Népomucène Janowski. In-8. 2 fr. 50 c.

ÉPILEPSIE (de l') **EN GÉNÉRAL**, et particulièrement de celle qui est déterminée par des cause morales ; par M. Doussin-Dubreuil. 1 vol. in 12 *Deuxième édition.* 3 fr.

ESPAGNE (de l'), et de ses relations commerciales ; par F. A. de C. In 8°. 3 fr.

ÉTUDE ANALYTIQUE SUR LES DIVERSES ACCEPTIONS DES MOTS FRANÇAIS, par mademoiselle Faure 1 vol in-12. 2 fr. 50 c.

ÉVÈNEMENS DE BRUXELLES ET AUTRES VILLES DU ROYAUME DES PAYS-BAS, depuis le 25 août 1830, précédés du Catéchisme d citoyen belge et de chants patriotiques. 1 vol. in-18. 1 fr. 25 c

EXTRAIT D'UN DISCOURS SUR L'ORIGINE DU CLERGÉ, l progrès et la décadence du pouvoir temporel ; par l'ancien archevêque de T... Brochure in-8. 2 fr.

EXAMEN DU SALON DE 1827, avec cette épigraphe : *Rien n'est beau que le vrai.* 2 brochures in-8. 3 fr.

GÉOLOGIE POPULAIRE, à la portée de tout le monde, appliquée à l'agriculture et à l'industrie; par M. Nérée Boubée, professeur à Paris. 1 vol. in-18. 2 fr.

GALERIE DE RUBENS, dite du Luxembourg, faisant suite aux galeries de Florence et du Palais-Royal; par MM. Mathei et Castel. Treize livraisons contenant 25 planches. 1 gros vol. in fol. (Ouvrage terminé.)

Prix de chaque livraison, figures noires. 6 fr.

Avec figures coloriées. 10 fr.

GÉOMÉTRIE PERSPECTIVE, avec ses applications à la recherche des ombres, par G. H. Dufour, colonel du génie, membre de la Légion-d'Honneur, et secrétaire de la Société des Arts de Genève; in-8, avec un Atlas de 22 planches in-4. 6 fr.

GRAISSINET (M.), ou Qu'est-il donc? histoire comique, satirique et véridique, publiée par Duval. 4 vol. in-12. 10 fr.

Ce roman, écrit dans le genre de ceux de Pigault, est un des plus amusans que nous ayons.

HISTOIRE DE POLOGNE, par M. Zielinski, professeur au lycée de Varsovie. 2 vol. in 8. 15 fr.

INFLUENCE (de l') **DES ÉRUPTIONS ARTIFICIELLES DANS CERTAINES MALADIES**, par Jenner, auteur de la découverte de la vaccine. Brochure in 8. 2 fr. 50 c.

LÉGISLATION GÉNÉRALE DE LA FRANCE, par le baron Locré. 31 vol. in-8. Le prix de chaque volume est de 7 fr.

LETTRES SUR LES DANGERS DE L'ONANISME, et Conseils relatifs au traitement des maladies qui en résultent; ouvrage utile aux pères de famille et aux instituteurs; par M. Doussin-Dubreuil. 1 vol. in-12. *Troisième édition.* 1 fr. 30 c.

LETTRES SUR LA MINIATURE, par Mansion. 1 vol. in-12. 4 fr.

MANUEL DES JUSTICES DE PAIX, ou Traité des fonctions et des attributions des Juges de paix, des Greffiers et Huissiers attachés à leur tribunal, avec les formules et modèles de tous les actes qui dépendent de leur ministère; auquel on a joint un recueil chronologique des lois, des décrets, des ordonnances du roi, et des circulaires instructions officielles, depuis 1790, et un extrait des cinq Codes; contenant les dispositions relatives à la compétence des justices de paix: par M. Levasseur, ancien jurisconsulte. *Nouvelle édition*, entièrement refondue, par M. Rondonneau 1 gros volume in-8. 1833. 6 fr.

— MUNICIPAL (nouveau), ou Répertoire des Maires, Adjoints, Conseillers municipaux, Juges de paix, Commissaires de police, et des Citoyens français, dans leurs rapports avec l'administration, l'ordre judiciaire, les colléges électoraux, la garde nationale, l'armée, l'administration forestière, l'instruction publique et le clergé; contenant l'exposé complet du droit et des devoirs des Officiers municipaux et de leurs Administrés, selon la législation nouvelle: suivi d'un appendice dans lequel se trouvent les formules pour tous les actes de l'administration municipale, par M. Boyard, président à la Cour royale d'Orléans. 2 vol. in-8. 1834. 10 fr.

— DE LITTÉRATURE A L'USAGE DES DEUX SEXES, contenant un précis de rhétorique, un traité de la versification française, la définition de tous les différens genres de compositions en prose et en vers, avec des exemples tirés des prosateurs et des poetes les plus célèbres, et des préceptes sur l'art de lire à haute voix; par M. Viole. 3e. *édition*, revue par madame d'Hautpoul. 1 vol. in-18. fr. 75 c.

MANUEL DES POIDS ET MESURES, des monnaies et du calcul décimal; par M. Tarbé des Sablons. Édition avec un supplément contenant les additions faites à l'édition in-18. 1 gros vol. in-8. 3 fr. 50 c.

— **RAISONNÉ DES OFFICIERS DE L'ÉTAT CIVIL**, ou Recueil des lois, décrets, avis, décisions ministérielles, etc., *Deuxième édition*; par M. de la Fontenelle de Vaudoré. 1 gros volume in-12. 1813. 3 fr.

— **DES EXPERTS EN MATIÈRES CIVILES**, ou Traités, d'après les Codes civil, de procédure et de commerce : 1° des experts, de leur choix, de leurs devoirs, de leurs rapports, de leur nomination, de leur nombre, de leur récusation, de leurs vacations, et des principaux cas où il y a lieu d'en nommer; 2° des biens et des différentes espèces de modifications de la propriété; 3° de l'usufruit, de l'usage et de l'habitation; 4° des servitudes et services fonciers; 5° des réparations locatives, de la garantie des défauts de la chose vendue, de la vérification des écritures, du faux incident civil, des mines, relativement aux indemnités auxquelles elles peuvent donner lieu entre les propriétaires de terrains et les concessionnaires, et de l'estimation ou fixation de la valeur des différentes espèces de biens, notamment de ceux qui sont expropriés pour cause d'utilité publique; 6° des bois taillis, des futaies et forêts, de leur séparation, délimitation et arpentage, le tout d'après les règles établies par le Code forestier.

Cet ouvrage, indispensable aux architectes, entrepreneurs, propriétaires, fermiers, locataires experts et autres, est terminé par des modèles de procès-verbaux, ou rapports des principales opérations d'experts en matières contentieuses et non contentieuses, par M. Ch., ancien jurisconsulte, auteur du *Manuel des arbitres*. 6e édit. 6 fr.

— **DES ARBITRES**, ou Traité des principales connaissances nécessaires pour instruire et juger les affaires soumises aux décisions arbitrales, soit en matières civiles ou commerciales, contenant les principes, les lois nouvelles, les décisions intervenues depuis la publication de nos Codes, et les formules qui concernent l'arbitrage, ouvrage indispensable aux personnes qui consentent à être nommées arbitres ou qui sont attachées à l'ordre judiciaire, ainsi qu'aux notaires, négocians, propriétaires, etc., par M. Ch., ancien jurisconsulte, auteur du *Manuel des Experts*. Nouvelle édition. 8 fr.

— **COMPLET DU VOYAGEUR AUX ENVIRONS DE PARIS**, ou Tableau actuel des environs de cette capitale. 1 gros vol. in-18, orné d'un grand nombre de vues et d'une carte très détaillée des environs de Paris; par M. de Paty. 3 fr.

— **COMPLET DU VOYAGEUR DANS PARIS**, ou nouveau Guide de l'étranger dans cette Capitale; par M. Lebrun. 1 gros vol. in-18, orné d'un grand nombre de vues et de trois cartes. 3 fr. 50 c.

MÉMOIRES ET CORRESPONDANCE de Duplessis-Mornay 12 vol. in-8. 84 fr.

MÉMOIRES SUR LA GUERRE DE 1809 EN ALLEMAGNE, avec les opérations particulières des corps d'Italie, de Pologne, de Saxe, de Naples et de Walcheren; par le général Pelet, d'après son journal fort détaillé de la campagne d'Allemagne, ses reconnaissances et ses divers travaux, la correspondance de Napoléon avec le major-général, les maréchaux, les commandans en chef, etc.; accompagnés de pièces justificative et inédites. 4 vol. in-8. 28 fr.

MÉTHODE COMPLÈTE DE CARSTAIRS, dite **AMERICAINE**, ou l'Art d'écrire en peu de leçons par des moyens prompts et faciles; traduit de l'anglais sur la dernière édition, par M. Trembry, professeur. 1 vol. oblong, accompagné d'un grand nombre de modèles mis en français. 5 fr.

MINISTRE (le) DE WAKEFIELD. 2 vol. in-12. Nouvelle édition. 6 fr.

NOTES SUR LES PRISONS DE LA SUISSE et sur quelques unes du continent de l'Europe; moyens de les améliorer; par M. Fr. Cuningham; suivies de la description des prisons améliorées de Gand, Philadelphie, Ilchester et Milbank; par M. Buxton. In-8. 4 fr. 50

NOSOGRAPHIE GÉNÉRALE ÉLÉMENTAIRE, ou Description et traitement rationnel de toutes les maladies; par M. Seigneur-Gens, docteur de la Faculté de Paris. Nouvelle édition. 4 vol. in-8. 20 fr.

NOUVEAU COURS DE THÈMES pour les sixième, cinquième quatrième, troisième et deuxième classes, à l'usage des colléges; par M. Planche, professeur de rhétorique au collége royal de Bourbon, et M. Carpentier. Ouvrage recommandé pour les colléges par le Conseil royal de l'Université. *Seconde édition*, entièrement refondue et augmentée. 5 vol. in-12. 10 fr.

Les mêmes avec les corrigés à l'usage des maîtres, 10 vol. 22 fr. 50 c.

On vend séparément:

Cours de sixième à l'usage des élèves.	2 fr.
Le corrigé à l'usage des maîtres,	2 fr. 50 c.
Cours de cinquième à l'usage des élèves,	2 fr.
Le corrigé,	2 fr. 50 c.
Cours de quatrième à l'usage des élèves,	2 fr.
Le corrigé,	2 fr. 50 c.
Cours de troisième à l'usage des élèves,	2 fr.
Le corrigé,	2 fr. 50 c.
Cours de seconde à l'usage des élèves,	2 fr.
Le corrigé,	2 fr. 50 c.

ŒUVRES POÉTIQUES DE BOILEAU. *Nouvelle édition*, accompagnée de Notes faites sur Boileau par les commentateurs ou littérateurs les plus distingués; par M. J. Planche, professeur de rhétorique au collége royal de Bourbon, et M. Noel, inspecteur-général de l'Université. 1 gros v. in-12. 2 fr. 50 c.

ORDONNANCE SUR L'EXERCICE ET LES MANŒUVRES D'INFANTERIE, du 4 mars 1831 (Ecole du soldat et de peloton). 1 vol. in-18, orné de figures. 75 c.

PENSÉES ET MAXIMES DE FÉNELON. 2 vol. in-18, portrait. 5 fr.

— DE J.-J. ROUSSEAU. 2 vol. in-18, portrait. 3 fr.

— DE VOLTAIRE. 2 volumes in-18, portrait. 3 fr.

PRÉCIS DE L'HISTOIRE DES TRIBUNAUX SECRETS DANS LE NORD DE L'ALLEMAGNE, par A. Loeve Veimars. 1 vol. in 18. 1 fr. 25 c.

PRÉCIS HISTORIQUE SUR LES RÉVOLUTIONS DES ROYAUMES DE NAPLES ET DE PIEMONT EN 1820 ET 1821, suivi de documens authentiques sur ces évènemens; par M. le comte de D... *Deuxième édition.* 1 volume in-8. 4 fr. 50 c.

PROCÈS DES EX-MINISTRES; Relation exacte et détaillée, contenant tous les débats et plaidoyers recueillis par les meilleurs sténographes. *Troisième édition*. 3 gros volumes in-18, ornés de quatre portraits gravés sur acier. 7 fr. 50 c.

ROMAN COMIQUE DE SCARON. 4 volumes in-12, figures. 8 fr.

RECUEIL GÉNÉRAL ET RAISONNÉ DE LA JURISPRUDENCE et des attributions des justices de paix, en toutes matières, civiles, criminelles, de police, de commerce, d'octroi, de douanes, de brevets d'invention, con-

tentieuses et non contentieuses, etc. etc., par M. Birrt. Cet ouvrage, honoré d'un accueil distingué par les magistrats et les jurisconsultes, vient d'être totalement refondu dans une troisième édition; c'est à présent une véritable encyclopédie où l'on trouve tout, absolument tout ce que l'on peut désirer sur ces matières. Toutes les questions de droit, de compétence, de procédure, y sont traitées, et des lacunes, des controverses très nombreuses y sont examinées et aplanies. *Troisième édition.* 2 forts volumes in-8. 1834. 14 fr.

SCIENCE (la) ENSEIGNÉE PAR LES JEUX, ou Theorie scientifique des jeux les plus usuels, accompagnés de recherches historiques sur leur origine, servant d'introduction à l'étude de la mécanique, de la physique, etc.; imité de l'anglais par M. Richard, professeur de mathématiques. Ouvrage orné d'un grand nombre de vignettes gravées sur bois par M. Godard fils. 2 jolis volumes in-18. 7 fr.

STATISTIQUE DE LA SUISSE, par M. Picot, de Genève. 1 gros vol. in-12 de plus de 600 pages. 7 fr.

SERMON DU PÈRE L'ENFANT, PRÉDICATEUR DU ROI LOUIS XVI. 8 gros volumes in-12, ornés de son portrait. *Deuxième édition.* 20 fr.

SYNONYMES (nouveaux) FRANÇAIS, à l'usage des Demoiselles; par mademoiselle Faure. 1 volume in-12. 3 fr.

DE LA POUDRE LA PLUS CONVENABLE AUX ARMES A PISTON; par M. C.-F. Vergnaud aîné. 1 volume in-18. 75 c.

VOYAGE MÉDICAL AUTOUR DU MONDE, exécuté sur la corvette du roi *la Coquille*; commandée par le capitaine Duperrey, pendant les années 1822, 1823, 1824 et 1825; suivi d'un Mémoire sur les *Races humaines* répandues dans l'Océanie, la Malaisie et l'Australie; par M. Lesson. 1 vol. in-8. 4 fr. 50 c.

OUVRAGES POUR COMPTE.

ABRÉGÉ D'HISTOIRE UNIVERSELLE, *première partie*, comprenant l'histoire des Juifs, des Assyriens, des Perses, des Egyptiens et des Grecs, jusqu'à la mort d'Alexandre-le-Grand, avec des tableaux de synchronismes; par M. Bourgon, professeur de l'académie de Besançon. *Seconde édition.* 1 vol. 2 f.

ABRÉGÉ D'HISTOIRE UNIVERSELLE, *seconde partie*, comprenant l'histoire des Romains depuis la fondation de Rome; par M. Bourgon, etc. 1 vol. in-12. 3 f. 60 c.

ABRÉGÉ DE L'HISTOIRE UNIVERSELLE, quatrième partie, comprenant l'Histoire des Gaulois, les Gallo-Romains, les Francs et les Français jusqu'à nos jours, avec des Tableaux de synchronismes; par M. J.-J. Bourgon. 2 volumes in-12. 6 fr.

ALBUM TOPOGRAPHIQUE; par Perrot. 1 cahier oblong contenant six planches coloriées. 7 f.

ARITHMÉTIQUE ÉLÉMENTAIRE, THÉORIQUE ET PRATIQUE; par Jouanne. 1 vol. in-8 3 f. 50 c.

ART DE LEVER LES PLANS, et nouveau Traité d'arpentage et de nivellement; par Mastaing, 1 vol. in-12. 4 f.

ATLAS DE LESAGE. *Nouvelle édition.* In-fol. cartonné 130 f.

ANALYSES DES SERMONS du P. Guyon, précédées de Histoire de la mission du Mans. 2 vol. in-12. 8 f.

CARTE TOPOGRAPHIQUE DE SAINTE-HÉLÈNE, très bien gravée. 3 f. 50 c.

CONGRÈS SCIENTIFIQUES DE FRANCE, première session, tenue à Caën en juillet 1833. Un vol. in-8. 4 f. 50 c.

CATALOGUE DES LÉPIDOPTÈRES DU DÉPARTEMENT DU VAR; par M. L.-P. Cantener. In-8. 3 fr.

CHIMIE APPLIQUÉE AUX ARTS; par Chaptal, membre de l'Institut. *Nouvelle édition*, avec les additions de M. Guillery. 5 livraisons en un seul gros vol. in-8, grand papier. 30 f.

CONSIDÉRATIONS SUR LES TROIS SYSTÈMES DE COMMUNICATIONS INTÉRIEURES, au moyen des routes, des chemins de fer et des canaux; par M. Nadault, ingénieur des ponts-et-chaussées. 1 vol. in-4°. 6 f.

COUPE THÉORIQUE DES DIVERS TERRAINS, ROCHES ET MINÉRAUX QUI ENTRENT DANS LA COMPOSITION DU SOL DU BASSIN DE PARIS; par MM. Cuvier et Alexandre Brongniart. Une feuille in-fol. 2 fr. 50 c.

COURS D'ARITHMÉTIQUE ET D'ALGÈBRE, élémentaires, théoriques et pratiques, avec un supplément pour les aspirans à la marine; par Jouanno. 1 vol. 6 f.

ÉLECTIONS (des) SELON LA CHARTE ET LES LOIS DU ROYAUME, ou Examen des droits, privilèges et obligations attachés à la qualité d'électeur; par M. Boyard. 1 vol. in-8. 6 f.

ÉLÉMENS (nouveaux) DE LA GRAMMAIRE FRANÇAISE; par M. Fellens. 1 vol. in-12. 1 f. 25 c.

DES DROITS ET DES DEVOIRS DE LA MAGISTRATURE FRANÇAISE ET DU JURY, par M. Boyard, conseiller à la Cour Royale de Nancy. 1 vol. in-8. 6 f.

ESPRIT DU MÉMORIAL DE SAINTE-HÉLÈNE; par le comte de Las-Cases. 3 vol. in-12. 12 f.

FONCTIONS (les) DE LA PEAU, et des Maladies graves qui résultent de leur dérangement; par M. Doussin-Dubreuil. 1 vol. in-12. 2 f. 50 c.

GÉOGRAPHIES (nouvel abrégé des), de Nicolle de la Croix, Crozat, et Langlet Dufresnoy, par demandes et par réponses; précédé d'un Traité de la sphère; par M. Pankelier, orné de huit cartes. 1 vol. in-12. 1 f. 50 c.

GÉOMÉTRIE USUELLE dessin géométrique et dessin linéaire sans instrumens, en 120 tableaux dédiés à M. le baron Feutrier; par C. Boutereau. 1 vol. in-4. 10 f.

GLAIRES (des), de leurs causes, de leurs effets, et des indications à remplir pour les combattre. *Neuvième édition*; par M. Doussin-Dubreuil. In-8. 4 f.

GRAMMAIRE NOUVELLE DES COMMENÇANS, contenant les dix parties du discours, développées et mises à la portée des enfans; par M. Baird, élève de M. Jacotot. 1 f.

GUIDE GÉNÉRAL EN AFFAIRES, ou Recueil des modèles de tous les actes. *Troisième édition*. 1 vol. in-12. 4 f.

HISTOIRE DE LA RÉVOLUTION DE 1830, par M. Petit. Un vol. in-fol. relié; orné des portraits en pied du roi, des princes et des personnages qui ont le plus marqué dans les mémorables journées de juillet, ainsi que de vingt-trois lithographies représentant les actions principales de ce grand drame; par MM. Victor Adam, Bellangé, Grenier, Raffet, Eugène Lami, Monté, etc. 35 f.

JEUX DE CARTES HISTORIQUES; par M. Jouy, de l'Académie française. A 2 francs le jeu.

Contenant l'Histoire romaine, l'Histoire de la monarchie française, l'Histoire grecque, la Mythologie, l'Histoire sainte, la Géographie.

Celui-ci se vend 50 c. de plus, à cause du planisphère.

L'Histoire du Nouveau Testament pour faire suite à l'Histoire sainte, l'Histoire d'Angleterre, l'Histoire des animaux, l'Histoire des empereurs, la Lecture, la Musique, la Chronologie, l'Astronomie et la Botanique.

JOURNAL D'AGRICULTURE, d'Economie rurale et des Manufacture du royaume des Pays-Bas. La collection complète jusqu'à la fin de 1823 se compose de 16 vol. in-8. Prix, à Paris 95 f.

LEÇONS D'ARCHITECTURE; par Durand. 2 vol. in-4. 40 f.

La partie graphique, ou tome troisième du même ouvrage : 20 f

LE RÉGULATEUR DE L'ÉCRITURE; par Ch. D***. 1 vol. in-4. 1 f. 25 c.

LETTRES INÉDITES de Buffon, J.-J. Rousseau, Voltaire, Piron, de Lalande, Larcher, etc. 1 vol in-12. 3 f.

L'HOMME RELIGIEUX ET MORAL, ou Exposition des principes et des sentimens les plus nécessaires au bonheur; par M. F. Vernes de Luze. 1 volume in-8. 7 fr.

L'HOMME POLITIQUE ET SOCIAL, ou Exposition des principes fondamentaux de l'état de la société, et des devoirs qui en dérivent, pour servir de suite à *l'Homme religieux et moral*; par V. D. L. 1 volume in 8. 5 fr.

LIBERTÉS (les) GARANTIES PAR LA CHARTE, ou de la Magistrature dans ses rapports avec la liberté de la presse et la liberté individuelle; par M. Bovard. 1 vol. in-8. 6 f.

LOCALITÉS GÉOLOGIQUES DES ENVIRONS DE PARIS, TERRAIN D'EAU DOUCE MOYEN, par M. A.-M. Perrot. Une feuille in-pl. 1 fr. 25 c.

MANUEL DES BAINS DE MER, leurs avantages et leurs inconvéniens; par M. Blot. 1 vol. in-18. 2 f.

MANUEL DES INSTITUTEURS ET DES INSPECTEURS D'ÉCOLES PRIMAIRES; par ***, membre d'un comité d'arrondissement, 1 vol. in-12. 4 f.

MANUEL DU NÉGOCIANT DANS SES RAPPORTS AVEC LA DOUANE, ouvrage indispensable aux armateurs, négocians, capitaines de navires, commissionnaires, courtiers, commis du dehors, etc.; par M. Bauzon Maghien, employé à la douane de Bordeaux. 1 volume in-12. 4 fr.

MANUEL DES PEINTURES ORIENTALES ET CHINOISES en relief; par Saint Victor. 1 vol. in 18. 5 f.

MANUEL DES NOURRICES; par madame Elisabeth Celnart. Un vol. in-18. 1 f. 50 c.

MAPPEMONDE (la) de l'*Atlas de Lesage*. 2 f.

MODÈLES DE L'ENFANCE. *Deuxième édition*, revue et augmentée par M. l'abbé Théodore Perrin. 1 vol. in-18. 1 f.

SUITE AU MÉMORIAL DE SAINTE-HÉLÈNE, ou Observations critiques et anecdotes inédites pour servir de supplément et de correctif à cet ouvrage, contenant un manuscrit inédit de Napoléon, etc. Orné du portrait de M. Las-Cases. 1 vol in-8. 7 f.

Le même ouvrage. 1 vol. in-12. 3 f. 50 c.

MÉTHODE DE LECTURE ET D'ÉCRITURE, d'après les principes d'enseignement universel de M. Jacotot, développés et mis à la portée de tout le monde; par Braud. 1 vol. in-4. 1 f. 50 c.

MODÈLES DE TOPOGRAPHIE, dessinés et lavés par A.-M. Perrot. Une feuille in-plano. 4 fr

NOUVEAU RÉPERTOIRE DE LA JURISPRUDENCE ET DE LA SCIENCE DU NOTARIAT, depuis son organisation jusqu'à présent, contenant, dans l'ordre alphabétique, l'extrait et l'analyse des meilleurs ouvrages et de tout ce qu'il y a de plus intéressant sur cette matière, avec des notes et formules; par J.-J.-S. Sebire. 1 vol. in-8. 7 f.

NOUVEAUX APERCUS SUR LES CAUSES ET LES EFFETS DES GLAIRES; par M. Doussin-Dubreuil. in-8. f.

POÉSIES D'ADAM MICKIEWICZ; 5 volumes in-18, papier vélin superfin d'Annonay. 15 f.

PULMONIE (de la), DE SES CAUSES LES PLUS ORDINAIRES, ET DES MOYENS D'EN PRÉVENIR LES FUNESTES EFFETS; par Dorvan-Dubreuil. 1 vol. in-12. 3 f. 50 c.

RECUEIL ET PARALLÈLES D'ARCHITECTURE, par M. Durand. Grand in-fol. 180 fr

ROSE BLANCHE, princesse de Nemours, nouvelle historique, suivie des Contes moraux. 2 volumes in-12. 6 fr.

SOURD-MUET (le) ENTENDANT PAR LES YEUX, ou Triple Moyen de communication avec ces infortunés, par des procédés abréviatifs de l'écriture, suivi d'un projet d'imprimerie syllabique; par le père d'un sourd-muet. Un vol. in-4°. 7 f.

STÉNOGRAPHIE, ou l'Art d'écrire aussi vite que la parole : méthode simplifiée d'après les systèmes des meilleurs auteurs français, avec 4 planches, par C.-D. Lagache. Un vol. in-8°. 3 fr. 50 c.

STÉNOGRAPHIE, ou l'Art d'écrire aussi vite que la parole ; par M. Conen de Prépéan. *Nouvelle édition.* 4 f. 50 c.

SOUVENIRS ATLANTIQUES, Voyage aux États-Unis et au Canada; par Théodore Pavie, 2 vol. in-8. 15 fr.

TABLEAU DES PRINCIPAUX ÉVÈNEMENS QUI SE SONT PASSÉS A REIMS, depuis Jules-César jusqu'à Louis XVI inclusivement ; par M. Camus-Daras. *Deuxième édition*, revue et augmentée. 1 vol. in-8°. 10 f.

TRAITÉ DE L'ART DE FAIRE DES ARMES; par Lafougère. 1 vol. in 8°. 6 f.

TRAITÉ SUR LA NOUVELLE DÉCOUVERTE DU LEVIER VOLUTE, *dit* **LEVIER-VINET**. In-18. 1 f. 50 c.

Ouvrages de M. l'abbé Caron.

LA ROUTE DU BONHEUR. 1 vol. in-18. 2 f.

L'ART DE RENDRE HEUREUX TOUT CE QUI NOUS ENTOURE. 1 vol. in-18. 2 f.

LA VERTU PARÉE DE TOUS SES CHARMES. 1 vol. in-18. 2 f.

LE BEAU SOIR DE LA VIE. 1 vol. in-18. 2 f.

L'ECCLÉSIASTIQUE ACCOMPLI. 1 vol. in-18. 2 f.

LES ÉCOLIERS VERTUEUX. 2 vol. in-18 4 f.

L'HEUREUX MATIN DE LA VIE. 1 vol. in-18. 2 f.

NOUVELLES HÉROINES CHRÉTIENNES. 2 vol. in-18. 4 f.

PENSÉES CHRÉTIENNES. 12 volumes in-18. 21

— **ECCLÉSIASTIQUES**. 12 vol. in-18. 21 f

RECUEIL DE CANTIQUES ANCIENS ET NOUVEAUX. 1 vol. in-18. 1 f. 50 c.

Ouvrages de MM. Noel et Chapsal.

ABRÉGÉ DE LA GRAMMAIRE FRANÇAISE; par MM. Noel et Chapsal. 1 vol. in-12. 90 c

GRAMMAIRE FRANÇAISE (nouvelle) sur un plan très méthodique, avec de nombreux exercices d'Orthographe, de Syntaxe et de Ponctuation, tirés de nos meilleurs auteurs, et distribués dans l'ordre des Règles; par MM. Noel et Chapsal. 3 volumes in-12 qui se vendent separément, savoir :

— La Grammaire, 1 vol. 1 f. 50 c.

— Les Exercices, 1 vol. 1 f. 50 c.

— Le corrigé des Exercices. 2 f.

LEÇONS D'ANALYSE GRAMMATICALE, contenant: 1° des Préceptes

sur l'art d'analyser; 2° des Exercices et des sujets d'analyse grammaticale, gradués et calqués sur les Préceptes; par MM. Noel et Chapsal. 1 vol. in-12. 1 f. 80 c.

LEÇONS D'ANALYSE LOGIQUE, contenant : 1° les préceptes de l'art d'analyser; 2° des Exercices et des sujets d'analyse logique, gradués et calqués sur les Préceptes; par MM. Noel et Chapsal. 1 vol. in-12. 1 f. 80 c.

TRAITÉ (nouveau) **DES PARTICIPES**, suivi de dictées progressives, par MM. Noel et Chapsal. 1 vol. in-12. 2 f.

CORRIGÉ DES EXERCICES SUR LE PARTICIPE. *Seconde édition.* 1 vol. in-12. 2 f.

COURS DE MYTHOLOGIE. 1 vol. in-12. 2 f.

NOUVEAU DICTIONNAIRE DE LA LANGUE FRANÇAISE. *Troisième édition.* 1 vol. in-8, grand papier. 8 f.

Ouvrages de M. Olivier.

ARITHMÉTIQUE USUELLE ET DE COMMERCE, ou Cours complet de calcul théorique et pratique. *Cinquième édition.* 1 vol. in 12. 2 f. 50 c.

RECUEIL des 500 exercices et des 350 problèmes très variés, contenus dans l'Arithmétique usuelle et de commerce. *Cinquième édition.* In-12. 1 f. 25 c.

PHYSIQUE USUELLE, ou Thèmes sur la physique, pour être appris de mémoire par les élèves. *Deuxième édition.* In-12. 2 f.

TOISÉ DES SURFACES ET DES VOLUMES, autrement appelé Planimétrie et Stéréométrie. In-12. 1 f.

GÉOMÉTRIE USUELLE, ou Cours de mathématiques théorique et pratique, 1 vol. in-8. 6 f.

MÉCANIQUE USUELLE, contenant la théorie des forces, ainsi que l'application de ces principes aux différentes machines, telles que les leviers, les poulies et moufles, le treuil, le plan incliné, la vis et le coin, le tout suivi de problèmes; par G.-F. Olivier, bachelier ès-sciences, etc. 1 fr. 50 c.

Cet ouvrage, réellement élémentaire et à la portée de tout le monde, faisant suite à la *Géométrie usuelle*, est principalement destiné aux jeunes élèves des colléges et institutions.

Ouvrages de M. Vilerol.

GRAMMAIRE CLASSIQUE, ou cours complet et simplifié de langue française, théorique et pratique réellement élémentaire et à la portée des jeunes élèves de l'un et de l'autre sexe. 1 fr. 25 c.

EXERCICES sur l'orthographe et la Syntaxe. 1 fr. 25 c.

GÉOGRAPHIE CLASSIQUE, suivie d'un Dictionnaire explicatif *des lieux principaux de la géographie ancienne*, à l'usage des jeunes élèves des colléges et institutions. 1 fr. 25 c.

CHRONOLOGIE CLASSIQUE, ou abrégé d'Histoire générale, 1re partie, comprenant l'*Histoire ancienne*, c'est-à-dire l'Histoire suivie et non interrompue de chacun des principaux peuples qui ont existé sur la terre, jusqu'à l'origine de ceux qui y existent maintenant. A l'usage des jeunes élèves des colléges et institutions. 2 fr.

Ouvrages pour les Écoles chrétiennes.

ABRÉGÉ DE GÉOMÉTRIE PRATIQUE appliquée au dessin linéaire, au toisé et au lever des plans; suivi des principes de l'architecture et de la perspective; par F. P. et L. C. Ouvrage orné de 430 figures en taille douce. Prix, broché : 2 f. 75 c.

NOUVEAU TRAITÉ D'ARITHMÉTIQUE DÉCIMALE, contenant toutes les opérations ordinaires du calcul, les fractions, la racine carrée, les réductions des anciennes mesures, et réciproquement; un abrégé de l'ancien calcul, les principes pour mesurer les surfaces et la solidité des corps, etc. Édition enrichie de 1316 problèmes à résoudre, et d'une planche représentant plusieurs

tires de géométrie, pour servir d'exercice aux élèves ; par les mêmes. Vol. in-12 de 216 pages. Prix, broché : 1 f. 50 c.

RÉPONSES ET SOLUTIONS des 1516 questions et problèmes contenus dans le nouveau Traité d'arithmétique décimale ; par les mêmes. Vol. in-12 de 81 pages. Prix, broché : 1 f. 50 c.

NOUVELLE CACOGRAPHIE, dont les exemples sont tirés tant de l'Ecriture-Sainte que des saints Pères et autres bons auteurs ; suivie de modèles d'actes ; par les mêmes. Vol. in-12. Prix, broché : 75 c.

CORRIGÉ DES EXERCICES DE LA CACOGRAPHIE, dont les exemples sont tirés tant de l'Ecriture-Sainte que des saints Pères et autres bons auteurs ; par les mêmes. 1 vol. in-12. Prix, broché : 1 f.

ABRÉGÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE ET HISTORIQUE, contenant un précis d'astronomie selon le système de Copernic, les définitions des différens météores, un tableau synoptique pour chaque département, et des notions historiques sur les divers états du globe, etc. ; par L. C. et F. P. Vol. in-12 orné de 6 cartes géographiques. A l'usage des écoles primaires. 1 f. 20 c.

OUVRAGES D'ASSORTIMENT.

ABRÉGÉ DE LA FABLE, ou de l'Histoire poétique, par JOUVENCY, trad. en français et rangé suivant la méthode de DUMARSAIS. In-18. 1 f. 50 c.

ABRÉGÉ DE LA GRAMMAIRE FRANÇAISE, par M. de WAILLY. *Dernière édition*. 1 vol. in-12. 75 c.

ANNÉE AFFECTIVE, par AVRILLON. In-12. 2 f. 50 c.

ABRÉGÉ DES TROIS SIÈCLES DE LA LITTÉRATURE FRANÇAISE, par SABATIER DE CASTRES. 1 vol. in-12. 3 f.

ABRÉGÉ DU COURS DE LITTÉRATURE DE LA HARPE, par PERRIN. *Deuxième édition*. 2 vol. in-12. 7 f.

AVENTURES DE TÉLÉMAQUE, par FÉNELON. *Nouvelle édition*, avec des notes géographiques et mythologiques, et des remarques pour l'intelligence de ce poëme ; augmentée des Aventures d'Aristonoüs. 1 vol. in-12. 2 f. 50 c.

AVENTURES DE ROBINSON CRUSOÉ. 4 vol. in-18. 6 f.
Le même ouvrage, 4 vol. in 32. 3 f.

AME (l') CONTEMPLANT LES GRANDEURS DE DIEU. In-12. 2 f. 50 c.

AME (l') AFFERMIE DANS LA FOI, et prémunie contre la séduction de l'erreur. 1 vol. in-12. 2 f. 50 c.

AMÉLIE MANSFIELD, par madame COTTIN. 3 vol. in-18. 4 f.

AVIS AUX PARENS, sur la nouvelle méthode d'enseignement mutuel ; par G.-C. HERPIN. 1 vol. in-12. 2 f. 50 c.

BEAUX TRAITS DU JEUNE AGE, par FRÉVILLE. *Troisième édition*. 1 vol. in 12. 3 f.

CÆSARIS COMMENTARII, ad usum Collegiorum. 1 vol. in-18. 1 f. 40 c.

CANTIQUES DE SAINT-SULPICE ; 1 volume in-18. 1 fr. 25 c.

CÉVENOL (le vieux), par RABAUT-SAINT-ETIENNE, 1 vol. in-18. 3 f.

CHARLES ET EUGÉNIE, ou la Bénédiction paternelle ; par madame de RENNEVILLE. 2 vol. in 18. 3 f.

CICERONIS ORATOR. In-24. 1 f.

COLLECTION MAÇONNIQUE. 6 vol. in-18, fig. 8 f.

COMMENTAIRES (les) **DE CÉSAR.** *Nouvelle édition*, retouchée avec soin; par M. de Wailly. 2 vol. in-12. 6 f.

CORNELII NEPOTIS Vitæ excellentium imperatorum. 1 vol. in-18. 1 f.

DICTIONNAIRE (nouveau) **DE POCHE FRANÇAIS-ANGLAIS ET ANGLAIS-FRANÇAIS**, par Nugent. *Dix-huitième édition*, revue par M. Fain 2 vol. in-16. 6 f.

DOCTRINE CHRÉTIENNE DE LHOMOND, in-12. 1 f. 50 c.

ÉDUCATION DES FILLES; par Fénelon, in-18, fig., *jolie édition*. 1 fr. 50 c.

ÉLÉMENS DE LA CONVERSATION ANGLAISE, par Perrin; revus par Fain. 1 vol. in-12. 1 f. 25 c.

ÉLÉMENS D'ARITHMÉTIQUE, suivis d'exemples raisonnés en forme d'anecdotes, à l'usage de la jeunesse; par un Membre de l'Université. 1 vol. in-12. 1 f. 50 c.

ÉPITRES ET ÉVANGILES DES DIMANCHES ET FÊTES DE L'ANNÉE, avec de courtes réflexions. Édition augmentée des Prières de la Messe et des Vêpres du dimanche. In-12. 2 f. 50 c.

ESPRIT (de l') **DES LOIS**, par Montesquieu. *Nouvelle édition*, ornée du portrait de l'auteur. 4 gros vol. in-12. 12 f.

ESQUISSE D'UN TABLEAU HISTORIQUE DES PROGRÈS DE L'ESPRIT HUMAIN, par Condorcet. 1 gros. vol. in-18. 3 f.

FAGOTS (les) **DE CROQUEMITAINE**, par l'auteur de *l'Histoire de Croquemitaine. Quatrième edition*, augmentée. 1 vol. in-18, avec 4 gravures. *Paris*, 1824. 1 f. 50 c.

Le même, figures coloriées. 2 f.

FÉE (la) **GRACIEUSE**, ou la Bonne Amie des Enfans, par madame de Renn[illegible]lle. *Quatrième édition*. 1 vol. in-18, orné de 4 fig. Paris, 1828. 1 f. 50 c.

— Le même, figures coloriées. 2 f.

LA FILLE D'UNE FEMME DE GÉNIE, traduit de l'anglais. 2 vol. in-12, avec figures. 6 fr.

GRAMMAIRE FRANÇAISE DE RESTAUT. Gros vol. in-12. 2 f. 50 c.

GRANDEUR (de la) **DES ROMAINS**, par Montesquieu. 1 vol. in-12. 2 f.

GRADUS AD PARNASSUM, ou Dictionnaire poétique latin-français. Grand in 8. 7 f.

GUIDE DU MARÉCHAL, par Lafosse. *Nouvelle édition.* 7 f. 50 c.

HISTOIRE DES DOUZE CÉSARS, par F. de La Harpe. *Cinquième édit.* 5 vol. in 18. 6 f. 50 c.

HISTORIETTES ET CONVERSATIONS A L'USAGE DES ENFANS, par Berquin. 2 vol. in 18. 3 f.

JARDINS (les quatre) **ROYAUX DE PARIS.** 1 vol. in-8. *Troisième édition.* 1 f. 50 c.

JÉRUSALEM DÉLIVRÉE, traduite en vers, par M. Octavien. 2 vol. in-8, 8 f.

JUSTINII HISTORIARUM ex Trogo Pompeio Libri XLIV. In-18. 1 f. 50 c.

JULII CÆSARIS COMMENTARII. 1 vol. in-18. 1 f. 50 c.

LETTRES DE MESDAMES DE COULANGES ET DE NINON DE LENCLOS, suivies de la Coquette vengée. 1 vol. in-12. 2 f. 50 c.

LETTRES DE MESDAMES DE VILLARS, DE LAFAYETTE ET TENCIN. 1 vol. in-12 2 f. 50 c.

LETTRES DE MADEMOISELLE AISSÉ, accompagnées d'une notice biographique et de notes explicatives. 1 vol. in-12. 2 f. 50 c.

LETTRES PERSANES, par MONTESQUIEU. *Nouvelle édit.* 1 vol. in-12. 3 f.

LETTRES DE J. MULLER à ses amis, MM. Bonstetten et Gleim; précédées de la vie et du testament de l'auteur. In-8. 6 f.

MALVINA, par madame COTTIN. 3 vol. in-8. 4 f.

MANUEL DE L'ACCOUCHEUR, par ANDRÉ BLAKE; traduit de l'anglais par A.-F.-T. JOHNNE. 1 vol. in 18. 3 f. 50 c.

MANUEL DU COMMERÇANT SUR LA PLACE DE PARIS. 1 vol. in-18. 1 f.

MEMOIRES DE GRAMMONT, par HAMILTON. 2 vol in-32. fig 3 f.

MÉMOIRES DU CARDINAL DE RETZ, DE GUY-JOLY ET DE LA DUCHESSE DE NEMOURS. *Nouvelle édition.* 6 vol. in-8, avec portrait. 36 f.

MILLE (les) ET UNE NUITS, Contes arabes, traduits par GALLAND. *Deuxième édition* mignonne. 8 vol. in-32 et vol. de supplément, 16 f.

MORALE (la) EN ACTION, ou Élite de faits mémorables et d'anecdotes instructives. 1 vol. in-12, orné de 4 gravures. Paris, 1820. 3 f.

MORCEAUX CHOISIS DE BOURDALOUE, par ROLLAND. 1 vol. in-18 portrait. 1 f. 80 c.

MORCEAUX CHOISIS DE FLÉCHIER, par ROLLAND. 1 vol. in-18, portrait. 1 f. 80 c.

MORCEAUX CHOISIS DE FLEURY, par ROLLAND. 1 vol. in 18, portrait. 1 f. 80 c

ŒUVRES DE CHAMPFORT. 5 vol. in-8. 30 f.

ŒUVRES DRAMATIQUES DE DESTOUCHES. 6 vol. in-8. 36 f.

PARAFARAGARAMUS, ou Croquignole et sa famille, par madame de RENNEVILLE. *Deuxième édition.* 1 vol. in 18, orné de 4 fig. Paris, 1827. 1 f. 50 c.

— Le même, figures coloriées. 2 f.

PARFAIT (le) CUISINIRE, ou le Bréviaire des Gourmands. 1 volume in-12. 3 f.

PARFAIT (le) MODÈLE. 1 vol. in-12. 1 f. 25 c.

POLICHINELLE instituteur, par madame de RENNEVILLE. *Quatrième édition.* 1 vol. in-18, orné de 4 jolies figures. Paris, 1830. 1 f. 50 c.

PRÉCEPTEUR (le) DES ENFANS, par madame de RENNEVILLE. 1 vol. in-12. 3 f.

PSAUTIER de David. *Nouvelle édition.* 1 vol. in-12. 1 f.

RÉCRÉATIONS D'EUGÉNIE, par madame de RENNEVILLE. *Troisième édition.* 1 vol. in-18, orné de 4 jolies figures. 1 f. 50 c.

RÉVOLUTION DE CONSTANTINOPLE EN 1807 ET 1808, par M. JUCHEREAU de SAINT-DENIS. 2 vol. in-8. 9 f.

SELECTÆ E NOVO TESTAMENTO, Historiæ ex Erasmo desumptæ. 1 vol. in-18. 1 f. 40 c.

TRAITÉ DE LA VENTE, par POTHIER. 1 vol. in-32. 2 f.

DE LA MORT CIVILE en France, par M. DESQUIRON de SAINT-AGNANT, avocat près la Cour royale de Paris. 1 vol. in 8. 7 f.

VÉRITABLE (le) ESPRIT DE J.-J. ROUSSEAU, par M. l'abbé SABATIER. 3 vol. in-8. 15 f.

VIE DE SAINT LOUIS DE GONZAGUE, de la Compagnie de Jésus. 1 vol. in-12. 2 f. 50 c.

VIES DES ENFANS CÉLÈBRES, ou Modèles du jeune âge, par FRÉVILLE. 2 vol. in-12, avec 4 figures. 5 f.

VOYAGE DE CHAPELLE ET BACHAUMONT. 1 vol. in-32. 1 f. 60 c.

VOYAGES (les) DE GULLIVER, traduits de SWIFT par DESFONTAINES. *Nouvelle* et très jolie *édition*. 4 vol. in-18, ornés de 8 belles gravures. Paris. 6 f.

IMPRIMERIE DE LACHEVARDIERE,
RUE DU COLOMBIER, N. 30.


CABOT SCIENCE LIBRARY
CANCELLED
MAR 15 1994
FEB 24 1994


3 2044 019 688 688


3 2044 019 688 688